

# מדינת ישראל

משרד הממשלה

משרד

מס' תיק

חטיבה: משרד התשתיות הלאומיות  
תת חטיבה: משרד התשתיות הלאומיות- נציבות המים  
שם תיק: מפלס הכנרת  
סימול מקורי: 4: תקופת החומר: 10/1993-4/1982  
מזהה פיזי: 50259 / 8 - גל

שם: מפלס הכנרת  
מזהה פיזי: 50259 / 8 - גל  
מזהה לוני: 139 12/1 - 303  
כתובת: 02-109-04-12-01  
מס פריט: 1986472  
30/10/2013

מחלקה

מס' תיק מקורי

47

מדינת ישראל

משרד החקלאות  
לשכת נציב המים

ב' בטבת תשנ"ג  
24 בינואר 1993

88/93-44

אל : יצחק בן-דוד - עוזר מנכ"ל משרד החקלאות  
מאת: יעקב צמח - עוזר נציב המים

הנדון: נזקי חורף 1991

במהלך חורף 1991, נפתחו סכרי הירדן והירמוך כחלק מתפעול מפלסים ע"י חברת "מקורות".

כתוצאה מכך, הוצפו חלקות חקלאיות במספר ישובים בעמק בית-שאן.  
למיטב ידיעתי, לא שולמו פיצויים בגין אסון טבע, בהליך מסודר.

אודה לך באם תשיב לשאלותי:

1. האם ידוע לך על תשלומים שבוצעו ע"י משרד החקלאות?
2. מה היה ההליך, ואלו ישובים או חקלאים פוצו.

ב ב ר כ ה,

יעקב צמח



תיק  
מחלקה

ט"ז באדר תש"ן  
13.3.90



הג'...  
כ"ח...  
ו'...

לכבוד

מר צמח ישי

נציב המים

א.נ.,

הנדון: סיכום הועדה לבחינת עלויות מים בקו כב"ש.  
סימוכין: מכתבך מיום 1.3.90

לצערי, אינני יכול לקבל את קביעתך המאשרת את התעריפים בקו כב"ש ע"פ המלצות האגף לפיתוח המים.

להלן הסבירי:

ידוע לחברי הועדה שקו ה- 30" הוא הקטע הדרומי של קו כב"ש, וארבעת הישובים המוזכרים במכתבך האמור - מקבלים את אספקת המים מקו שכולו בבעלות מקורות ובהשקעה של משק המים - עוד לפני קו ה- 30", השייך כיום למפעל.

הענין בו עסקה הועדה הוא, המלצה על תעריף בין שלשת הגורמים: מקורות, האגף לפתוח מים ותחשיב הצרכנים.

הסתבר לנו שבתחשיבי האגף לפתוח מים נלקח בחשבון פחת על כל הקו וכן פחת על קו ה- 30" (דושן) שהונח כולו בכספי האגודה.

הועדה (או רוב מבין חבריה) סמכו ידם על תעריף מקורות, תעריף הלוקח בחשבון את כל עלויות החברה המקובלות (כולל גם היטל החדרה ומשרד ראשי).

2/...

- 2 -

אני סבור שלאנשי האגף לפתוח מים, לא היו כל הנתונים הרלוונטים למפעל ולכן קבעו במקרה ספציפי זה תעריף הגבוה ב- 46% (!) מזה של מקורות, מה שעשוי לפגוע קשות בישובים היושבים באזור החם ביותר בארץ, בו צריכת המים מגיעה לפי 2 ויותר מהממוצע.

אי לכך אינני יכול לקבל את הסייפא שבמכתבך.

בכבוד רב

יו"ר תמרי

העתק:

ח"כ עדנה סולודר - יו"ר ו. המים בכנסת  
מיכל אבן חן - חברת הועדה  
משה חיץ - חבר הועדה

מדינת ישראל  
משרד החקלאות  
לשכת נציב המים

ד' באדר תש"ן  
1 במרץ 1990

לכבוד  
חברי ועדת המשנה לבדיקת עלויות בית שאן - יורם תמרי  
משה חיץ  
מיכל אבן חן

הנדון: סיכום הועדה לבחינת עלויות מים  
בכו כב"ש (כנרת בית שאן)

קבלתי מכם את סיכום הועדה הנ"ל מיום 7.12.89.

בקביעותיכם הסתמכתם על עובדה, שאינה נכונה עניינית - קו  
דושן (30") אינו שייך כלל למפעל עמק הירדן, שהוא בבעלות חברי מקורות  
בלבד. קו זה שייך למפעל אחר, אשר אינו מספק מים לירדנה, גשר,  
בית יוסף ונוה אור.

אי לכך, אני מחזיק בדעתי, כי התעריף לשובים הנ"ל, כפי  
שהוא מפורט בתקנות מיום 1.6.89 - הוא התעריף הנכון. תעריף זה מתבסס  
על התחשיבים שנערכו באגף לפתוח המים והבנתי מן הסיכום הנ"ל כי אלה  
היו מקובלים גם על דעת הרוב וגם על דעת המיעוט בוועדה.

בכבוד רב,

צמח ישי  
נציב המים

В Т Р П Т В С  
К Ш Т П П С В П  
С Ш С П С У Т Е Б В П

Г. ДИТТ ПШ  
Д. ДИТТ ПШ

В Т Р П Т В С  
К Ш Т П П С В П  
С Ш С П С У Т Е Б В П

В Т Р П Т В С  
С Ш С П С У Т Е Б В П

В Т Р П Т В С

В Т Р П Т В С  
К Ш Т П П С В П  
С Ш С П С У Т Е Б В П

В Т Р П Т В С  
К Ш Т П П С В П  
С Ш С П С У Т Е Б В П

В Т Р П Т В С

В Т Р П Т В С

|                 |        |
|-----------------|--------|
| נציבות המים     |        |
| התאגדות הכלכלית |        |
| תקבל ביום:      | 1/1/90 |
| נכסר לטפול:     | 22-2   |
| שם התיק:        |        |

ט' בכסלו תש"ן  
7 בדצמבר 1989

לכבוד  
מר צמח ישי  
נציב המים

הג  
נציב המים  
בית שאן  
(מס' 22-2)  
מ. כמנ"ר  
האג 25  
רמ"ד  
מס' 22-2  
מס' 22-2  
מס' 22-2

א.נ.

הנדון: סיכום הועדה לבחינת עלויות מיים בקו כב"ש  
(כנרת - בית-שאן)

1. הועדה בהרכב מיכל אבן-חן, משה חיץ ויורם תמרי, מונתה ע"י הועדה להתנגדויות לתעריפי מיים בראשותו של ד"ר שנהר בחודש מרץ 1989, על מנת לבחון עלויות המיים במפעל עמק הירדן - בית שאן לאור תביעת האזור. כידוע, מפעל זה מוגדר מפעל עלויות.

2. הועדה התכנסה ל-6 ישיבות, כאשר בכל הישיבות הנ"ל השתתפו - רבקה אפרת מנציבות המיים ואבשלום שורק, מנהל אגודת המיים "אפיקי מיים". במהלך הדיונים הוזמנו לישיבות אנשי המשרד הראשי מ"מקורות" העוסקים בחישוב עלויות מיים, מנהלי מרחבי צפון ב"מקורות" אשר באזורם נמצא המפעל, וכן דוד יוגב מהאגף לתכנון בנציבות המיים. חברי הועדה ערכו גם סיור באזור על מנת לחכיר את הבעיות של המפעל על מרכיביו חשונים. סיור זה נערך בראשית עבודת הועדה.

3. סיכום -

- 3.1 - מפעל כב"ש הוא מפעל מיים משולב של "מקורות" ואגודת המיים, המורכב ממספר פריטים שממונו ונבנו ע"י שני השותפים הנ"ל.
- 3.2 - עיקר עבודת הועדה נסב סביב החישוב של כל אחד ממרכיבי המפעל, וזאת עפ"י ההשקעות שבוצעו בכל אחד מחלקיו.
- 3.3 - הועדה סבורה שעפ"י שיטת החישוב המקובלת ב"מקורות" במפעלי המיים השונים - אין סטייה מהכללים הנ"ל במפעל כב"ש. (לינואר 1990 - התעריף הוא 0.17 ש"ח/מ<sup>3</sup>.)

א  
כיון  
כיון

3.4 - עם זאת מתרשמים רוב חברי הועדה שקיימה באזור ייחודיות המתבטאת ברמת התאדות גבוהה במיוחד הגורמת לצריכת מיים בסדר גודל של פי 2 - 2,5 ליח' שטח לעומת הממוצע הארצי, דבר שיכול להצדיק הקלות לאזור, כך שתשומת המיים לענפי החקלאות לא תהיה גבוהה מהמקובל בממוצע הארצי.

3.5 - הועדה לא מקבלת את קביעת נציגה נציבות המיים (שחיחה שותפה לעבודה הועדה) על מיה - גובה חיטל האיזון מסצח את צרכני האזור בגין תצרוכת גבוהה יותר של מיים ליח' שטח.

3.6 - נושא נוסף עליו ממליצים רוב חברי הועדה לבחינה נוספת, הוא מדיניות נציבות המיים הנוגעת לתפעול ירמוך - כנרת. מומלץ לבחון אפשרות של הזרמת כמות מסוימת מי ירמוך בעונת החורף למילוי מאגרים בכית-שאן - פעולה העתידה לחסוך אנרגיה ולהוזיל משמעותית חלק מהמיים.

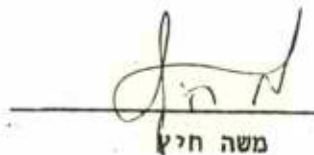
\* דעת חברת הועדה מיכל אבן-חן:  
על פי העקרון שעל התעריף לתאום את העלויות בהפקת מיים - מקובלים עקרונות התחשיבים שנערכו באגף לפיתוח המיים שבנציבות המיים ועליהם נתבססו התעריפים שהוצגו בתקנות בשנה הקודמת.  
עם זאת, יש לבחון שנית אם בתחשיב עליו נתבסס התעריף, נכלל שערך קו 30" שהוקם במימון האגודה.

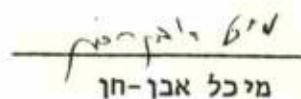
הועדה מודה לכל החברים שסייעו לה בעבודתה.

\* - הקטע הנ"ל על דעת מיעוט בוועדה, במקום 3.4 ו-3.6.

חברי הועדה:

  
יורם תמיר

  
משה חיק

  
מיכל אבן-חן

העתק:  
די"ר אבי שנהר - יו"ר הועדה להתנגדויות מים לחקלאות

חברי הועדה



מדינת ישראל  
נציבות המים  
הלשכה הכלכלית

כ"ה בשבט תש"ן  
20 בפברואר 1990

אל : נציב המים  
מאת : רבקה אפרת

הנדון: סיכום הועדה לבדיקת עלויות בקו כב"ש

לבקשתך, מצ"ב התייחסותי למסקנות ועדת בית שאן:

1. קו כב"ש מספק מים לקבוץ גשר, קבוץ נוה אור, מושב ירדנה, מושב בית יוסף ואגודת המים אפיקי מים. הישובים ואגודת המים מקבלים את המים ממפעל עמק הירדן של מקורות שאיננו מפעל משולב של מקורות ואגודת המים אפיקי מים, כפי שכתוב במסקנות הועדה.

2. הועדה נתבקשה לבדוק שני נושאים בלבד:

א. את הפער בין עלות המים כפי שהופיעה בתקציב מקורות לשנת 1989 לבין התעריף שהופיע בתקנות.

ב. את הפער בין העלות למ"ק המחושבת ע"י מקורות לבין העלות למ"ק המחושבת ע"י אגודת אפיקי מים.

3. א. הועדה סבורה שעל-פי שיטת החישוב המקובלת במקורות במפעלי המים השונים, אין סטייה מהכללים הנ"ל במפעל עמק הירדן של מקורות המספק מים לישובים: גשר, נוה אור, ירדנה, בית יוסף, כלומר הועדה מסכימה לחישוב העלות כפי שמקורות הציגה בתקציבה לשנת 1989.

ב. חברי הועדה חולקים רק על התעריף שהופיע בתקנות - שהוא פונקציה של עלות החידוש.

התעריף שהופיע בתקנות נבדק והוא תואם לעקרונות עליהם התבססה נציבות המים, כשחושבו התעריפים בתקנות שפורסמו ב-1.6.89.

הנני לציין שנבדקו כל מרכיבי המפעל עפ"י ההשקעות שבוצעו והסתבר שכל ההשקעות שנלקחו בחשבון אכן שייכות למפעל עמק הירדן.

הערה:

\* הטענה היתה שנלקחו בחשבון השקעות שבוצעו ע"י אפיקי מים.

אין להתייחס לתקציב המקורות

אין להתייחס לתקציב המקורות

STATE OF TEXAS  
COUNTY OF DALLAS

1990-1991  
STATE OF TEXAS

1990-1991  
STATE OF TEXAS

SECTION 1.01. PURPOSE AND SCOPE OF THE ACT

WHEREAS, the State of Texas is a party to the...

and the State of Texas is a party to the...

and the State of Texas is a party to the...

and the State of Texas is a party to the...

and the State of Texas is a party to the...

and the State of Texas is a party to the...

and the State of Texas is a party to the...

and the State of Texas is a party to the...

and the State of Texas is a party to the...

and the State of Texas is a party to the...

and the State of Texas is a party to the...

קו ה-30 (קו דושן) עליו אגודת אפיקי מים מערערת אינו שייך כלל למפעל עמק הירדן של מקורות ולא נלקח בחשבון בחישוב ההשקעות כפי שחושבו ע"י אגף הפיתוח.

ג. לסיכום התעריף שהופיע בתקנות 1989 במפעל עמק הירדן (ב"ש) אכן הוא התעריף הנכון. התעריף חושב עפ"י הכללים והעקרונות עליהם הוחלט במועצת המים.

4. הועדה לא נתבקשה לבדוק את ייחודיות האזור המתבטאת ברמת התאדות הגבוהה הגורמת לצריכת מים גבוהה יותר מאשר באזורים אחרים. הועדה נתבקשה לבדוק אך ורק אם יש קשר בין התעריף לעלות המים.

5. מדיניות נציבות המים בנוגע לתפעול ירמוך-כנרת גם אינה מעיניינה על הועדה אלא מעיניינו של נציב המים.

6. הזרמת כמות מסויימת של מי ירמוך למילוי מאגרים בחורף אינה בהכרח חוסכת באנרגיה בגלל ההתאידות הממוצעת הגבוהה (למעלה מ-20%).

7. לסיכום, מסקנות הועדה מוטעות מאחר שרב חברי הועדה הניחו שבחישוב עלות החידוש נלקחו בחשבון חלקים שאינם שייכים למפעל עמק הירדן כגון קו דושן 30, אך הדבר נבדק וקו זה אינו שייך כלל למפעל עמק הירדן ולא נלקח בחשבון בחישוב העלות חידוש.

לכן בחישוב התעריפים בתקנות לשנת 1990 התבססנו על התחשיבים שנעשו באגף לפיתוח כפי שהוגשו במקור.

ב ב ר כ ה ,

רבקה אפרת  
יועץ כלכלי (בפועל)

העתק: אורה תמיר - לשכה משפטית

THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY  
540 EAST 57TH STREET  
CHICAGO, ILLINOIS 60637

1. THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY  
IS A NON-PROFIT CORPORATION  
INCORPORATED IN THE STATE OF ILLINOIS.

2. THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY  
IS A NON-PROFIT CORPORATION  
INCORPORATED IN THE STATE OF ILLINOIS.

3. THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY  
IS A NON-PROFIT CORPORATION  
INCORPORATED IN THE STATE OF ILLINOIS.

4. THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY  
IS A NON-PROFIT CORPORATION  
INCORPORATED IN THE STATE OF ILLINOIS.

5. THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY  
IS A NON-PROFIT CORPORATION  
INCORPORATED IN THE STATE OF ILLINOIS.

6. THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY  
IS A NON-PROFIT CORPORATION  
INCORPORATED IN THE STATE OF ILLINOIS.

U C L

LIBRARY

540 EAST 57TH STREET



ל מ ע ק ב

..... המכתב המצ"ב נשלח להת' יחסות. *למדי*  
 ..... ב' יום. *15.2.*

..... נשלחה תזכורת.

..... נשלחה תזכורת.

..... נשלחה תזכורת.

1871

1871

ט' בכסלו תש"ן  
7 בדצמבר 1989



לכבוד  
מר צמח ישי  
נציב המיים

א.נ.

*האם לרשום יש הוצ"א  
לעסקת -  
מה הוצאה לרשום  
ההוצאה או הוצאה*

*90-2-9  
3*

הנדון: סיכום הועדה לבחינת עלויות מיים בקו כב"ש  
(כנרת - בית-שאן)

1. הועדה בהרכב מיכל אבן-חן, משה חיץ ויורם תמרי, מונתה ע"י הועדה להתנגדויות לתעריפי מיים בראשותו של ד"ר שנהר בחודש מרץ 1989, על מנת לבחון עלויות המיים במפעל עמק הירדן - בית שאן לאור תביעת האזור. כידוע, מפעל זה מוגדר מפעל עלויות.

2. הועדה התכנסה ל-6 ישיבות, כאשר בכל הישיבות הנ"ל השתתפו - רבקה אפרת מנציבות המיים ואבשלום שורק, מנהל אגודת המיים "אפיקי מיים". במהלך הדיונים הוזמנו לישיבות אנשי המשרד הראשי מ"מקורות" העוסקים בחישוב עלויות מיים, מנהלי מרחבי צפון ב"מקורות" אשר באזורם נמצא המפעל, וכן דוד יוגב מהאגף לתכנון בנציבות המיים. חברי הועדה ערכו גם סיור באזור על מנת להכיר את הבעיות של המפעל על מרכיביו השונים. סיור זה נערך בראשית עבודת הועדה.

3. סיכום -

- 3.1 - מפעל כב"ש הוא מפעל מיים משולב של "מקורות" ואגודת המיים, המורכב ממספר פריטים שממונו ונבנו ע"י שני השותפים הנ"ל.
- 3.2 - עיקר עבודת הועדה נסב סביב החישוב של כל אחד ממרכיבי המפעל, וזאת עפ"י ההשקעות שבוצעו בכל אחד מחלקיו.
- 3.3 - הועדה סבורה שעפ"י שיטת החישוב המקובלת ב"מקורות" במפעלי המיים השונים - אין סטיה מהכללים הנ"ל במפעל כב"ש.  
(לינואר 1990 - התעריף הוא 0.17 ש"ח/מ<sup>3</sup>.)

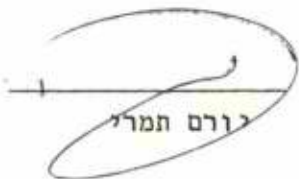
- 3.4 - עם זאת מתרשמים רוב חברי הועדה שקיימת באזור ייחודיות המתבטאת ברמת התאדות גבוהה במיוחד הגורמת לצריכת מיים בסדר גודל של פי 2,5 - ליח' שטח לעומת הממוצע הארצי, דבר שיכול להצדיק הקלות לאזור, כך שתשומת המיים לענפי החקלאות לא תהיה גבוהה מהמקובל בממוצע הארצי.
- 3.5 - הועדה לא מקבלת את קביעת נציגת נציבות המיים (שהיתה שותפה לעבודת הועדה) על פיה - גובה היטל האיזון מפצה את צרכני האזור בגין תצרוכת גבוהה יותר של מיים ליח' שטח.
- 3.6 - נושא נוסף עליו ממליצים רוב חברי הועדה לבחינה נוספת, הוא מדיניות נציבות המיים הנוגעת לתפעול ירמוך - כנרת. מומלץ לבחון אפשרות של הזרמת כמות מסוימת מי ירמוך בעונת החורף למילוי מאגרים בבית-שאן - פעולה העתידה לחסוך אנרגיה ולהוזיל משמעותית חלק מהממים.

\* דעת חברת הועדה מיכל אבן-חן:  
על פי העקרון שעל התעריף לתאום את העלויות בהפקת מיים - מקובלים עקרונות התחשיבים שנערכו באגף לפיתוח המיים שבנציבות המיים ועליהם נתבססו התעריפים שהוצגו בתקנות בשנה הקודמת.  
עם זאת, יש לבחון שנית אם בתחשיב עליו נתבסס התעריף, נכלל שערך קו 30" שהוקם במימון האגודה.

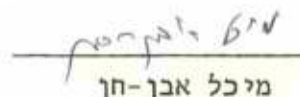
הועדה מודה לכל החברים שסייעו לה בעבודתה.

\* - הקטע הנ"ל על דעת מיעוט בועדה, במקום 3.4 ו-3.6.

חברי הועדה:

  
יורם תמרי

  
משה חיי

  
מיכל אבן-חן

העתק:

ד"ר אבי שנהר - יו"ר הועדה להתנגדויות מים לחקלאות

חברי הועדה



# "אפיקי חיים"

אגודת מים חקלאית שיתופית בבקעת בית-שאן  
ד.נ. עמק בית שאן 10 800 טל. 06-539874

תאריך 6.2.88

אל : צמח ישי - נציג החוב  
מאת : אלפרט  
הנדון : סכום בקושר

המשק שראתינו הולפונית הולמון  
5.2.88 אני מצוי אלן סכום  
בבקושה קנין אלן הולמון  
ואלפרט אלפרט

הולמון / אלפרט  
אלפרט



תאריך: 6.2.89

סיכום פגישה  
עם נציב המים צמח ישי מתאריך 5.2.89

הנדון: בריכה + 83.

במטרה לחסוך אנרגיה בצורה משמעותית וע"י כך לעזור לחקלאים  
המתקן באזור הקדוחים מאפשר את החסכון המוצע.  
לשם כך יופרדו שני הקדוחים הדרומים לחלוטין סמי השתיה והם  
ישמשו רק לסי חקלאות.  
לאור האמור לעי"ל בדקנו עם כל הגורמים האפשריים את הנושא בגלל  
מורכבות הבעיה וחששות מזהום.  
מתוך כל הברורים התברר שאין לראות שום נזק העשוי להיות למפעל  
המים כולל הספקת מי שתיה.  
כ"כ באם ידרש בעתיד, אפשר לחזור לתוכניות המקוריות שהוצעו  
להוסיף עוד צנור מבלי לגרום שום נזק למערכת.  
כדי למנוע אי הבנות אם יתברר מסיבה כל שהיא שבצוע הפרויקט כפי  
שהוגש על ידינו אינו עונה על הדרישות בעתיד, אנו מתחייבים  
התחייבות בלתי חוזרת לבצע את הנדרש ע"י הוספת צנור.  
כאשר בזמן הקרוב וגם בעתיד הרחוק שלא נראה לעי"ן לא נזדקק  
לקדוחים אלו למי שתיה.  
לאור ההסברים לעי"ל ולאחר הדיון אין שום מניעה לבצע את התכנית  
כפי שהוגשה והיא הפרדה מוחלטת של הקדוחים הדרומים סמי השתיה.

רשם: אבשלום שורק  
אפיקי מים.

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten notes in red and black ink]*  
מ/י  
כמנ"ל  
הקצב - האגודה  
אש/שש  
אלה אה סורקיה  
ג'ורג'  
הקצב + האגודה + הוועדה  
50 מקצב  
3

נקטה ישיבה אצל אלמנ תלמא ב-27.2 שנה 1989  
ותר עם רבו אלמנ אלמנ שורק



ח' אדר א' תשמ"ט  
13 פברואר 1989

לכבוד,  
אבנר תורג'מן  
מנהל מרחב הצפון  
מקורות מרחב הצפון

הנדון: בריכה +83

מאחר ובישיבותינו המשותפת בקשת שאערוך ברורים נוספים, בררתי עם כל הגורמים האפשריים ואף מעבר לזה במשך הזמן האחרון. כל זאת בגלל חשיבות הנושא.

מתוך כל הברורים נתברר לי שאין לראות שום נזק העשוי להיות למפעל המים כולל מי שתיה, אלא חסכון משמעותי באנרגיה.

מאחר ולפי כל הברורים אפשרי גם בעתיד לחזור לתכנית של תוספת צנור בלי לגרום כל נזק.

כפי שסכמנו אתך אפיקי מים מתחייבת התחייבות בלתי חוזרת לבצע את התוכנית של תוספת הצנור כאשר בעתיד הרחוק שלא נראה לעין נזדקק למי שתיה.

לאור האמור לעיל ולאחר כל הברורים נראה שאין שום מניעה לעשות את התוכנית כפי שהוגשה לכם ובהתאם לרוח הדברים במכתבי אליך לפני כחצי שנה.

ברכה  
אבשלום שורק  
אפיקי מים.

אש/דש 27אמ 0289

י"ב שבט תשמ"ט  
18 ינואר 1989

לכבוד,  
מר אליהו רוזנטל  
השרות ההדרולוגי  
ירושלים

ח.נ.

הנדון: זהום מי הקדוחים

במסגרת עבודות פתוח וחסיכון באנרגיה, חפרנו בריכה אופרטיבית באזור קדוחי רוויה הדרומיים. הבריכה מעפר מצופה ביריעה פלסטית חשופה.

הבריכה מתוכננת לקבל את מימיה מקדוחי רוויה 4 ו-6 בצנור מלוי בתחתית המשמש גם כצנור הורקה, ומקדוחי רוויה 3 ו-5 בשפיכה עילית מעל הסוללות, על מנת לשמרם בסטנדרט מי שתיה.

רום מים עליונים בבריכה הנדונה +90.  
רום פני קדוח רוויה 6 : +77  
רום פני קדוח רוויה 4 : +85

עקב הפרשי הגובה בין הבריכה לקדוחים אלו, תחכן זרימה חוזרת של מים מהבריכה לקדוחי רוויה 4 ו-6, בזמן שאלו לא עובדים.

בקדוחים הללו מותקן אל-חוזר, למניעת זרימה חוזרת לפיר הקדוח.

בדיונים שנערכו במסגרות שונות הועלה חשש שעקב תקלה שתרחש באל-חוזר או עקב דליפה דרכו, עלולה אותה זרימה חוזרת אל קדוחי רוויה 4 ו-6 לזהם את הקדוחים המחוברים למערכת.

מתוך הכרותך את שדה קדוחי רוויה, אודה לך מאד אם תעביר אלינו את חוות דעתך בנושא, האם קים חשש או סכנה כלשהי לזהום שכזה.

בברכה  
אבשלום שורק.  
"אפיקי מים".

משרד החקלאות  
השרות ההידרולוגי  
ת.ד. 6381, ס'קוד 91063  
טלפון 526201, ירושלים

23.1.1989

לכב' סר. אבשלום שורק  
"אפיקי ס'ים"  
אגודת ס'ים חקלאית שתופית בבקעת בית שאן  
דאר נע עסק בית שאן

הנדון: זיהום קדוחי רוויה  
סכתבך ס'ום 18.1.1989

א.נ.ס.  
בסכתבך הנ"ל הנך כותב על החשש שעקב תקלה שעלולה להתרחש באל-חוזר  
או עקב דליפה דרכו, עלולה זרימה חוזרת אל קדוחי רוויה 4 ו-6  
לזהם את הקדוחים המחוברים למערכת.

מתוך הכרות קרובה של שדה קדוחי רוויה ושל המודל  
ההידרוגיאולוגי האזורי, ברצוני לקבוע שאין לחשוש מזיהום אקופר  
חבורת יהודה בשדה קדוחים זה כתוצאה סארוע זיהומי שעל פני השטח  
באזור עסק בית שאן, בסמוך לקדוחים.

אני סנסק קביעה זו בכך שהאקופר הסוין את קדוחי שדה רוויה,  
סופרד לחלוטין מפני השטח ע"י רצף שעוביו מספר סאות סטר'ים של  
שכבות בלתי חדירות ואוטטות סגיל סנון (חבורת הר הצופים-  
אקופילוד). סלעים אלה י'עצרו כל דליפה זיהומית שמקורה על פני  
השטח.

נראה לי שקדוחי רוויה עלולים להפגע רק כתוצאה סתהלילכ'ים  
זיהומיים ש'יעשו באזור הסלוי החוזר שבגזרת שילה-שכס. גם בסקרה  
זה, זסן הנד'דה של הסוהם אל הקדוחים יה'ה ססושך סאר ( עשרות  
שנים).

ד ר כ ה  
דרי אליהו וזונטל

ז' אדר א' תשמ"ט  
12 פברואר 1989

לכבוד,  
אליהו רוזנטל  
השרות ההידרולוגי  
י ר ו ש ל י ם

הנדון: בריכה +83

במסגרת עבודות פתוח וחטכון באנרגיה חפרנו בריכה אופרטיבית באזור קדוחי רוויה הדרומים. הבריכה מעפר מצופה ביריעה פלסטית חשופה.

הבריכה מתוכננת לקבל את מימה מקדוחי רוויה 4 ו- 6 בצנור מלוי בתחתית המשמש גם לצור הורקה, ומקדוחי רוויה 3 ו- 5 בשפיקה עילית מעל הסוללה על מנת לשמרם בסטנדרט מי שתיה.

רום מים עליוניים בבריכה +90.  
רום פני קדוח רוויה 6 +77.  
רום פני קדוח רוויה 4 +85.

עקב הפרשי הגובה בין הבריכה לקדוחים אלו תתכן זרימה חוזרת של מים מהבריכה לקדוחי רוויה 4 ו- 6 שאלו לא עובדים.

בקדוחים הללו מותקן אל-חוזר למניעת זרימה חוזרת לפיר קדוח.

התוכנית מבוססת על כך שארבעת הקדוחים יספקו מי שתיה והם קדוח 1,2,3,5 הנמצאים צפונית לבריכה.

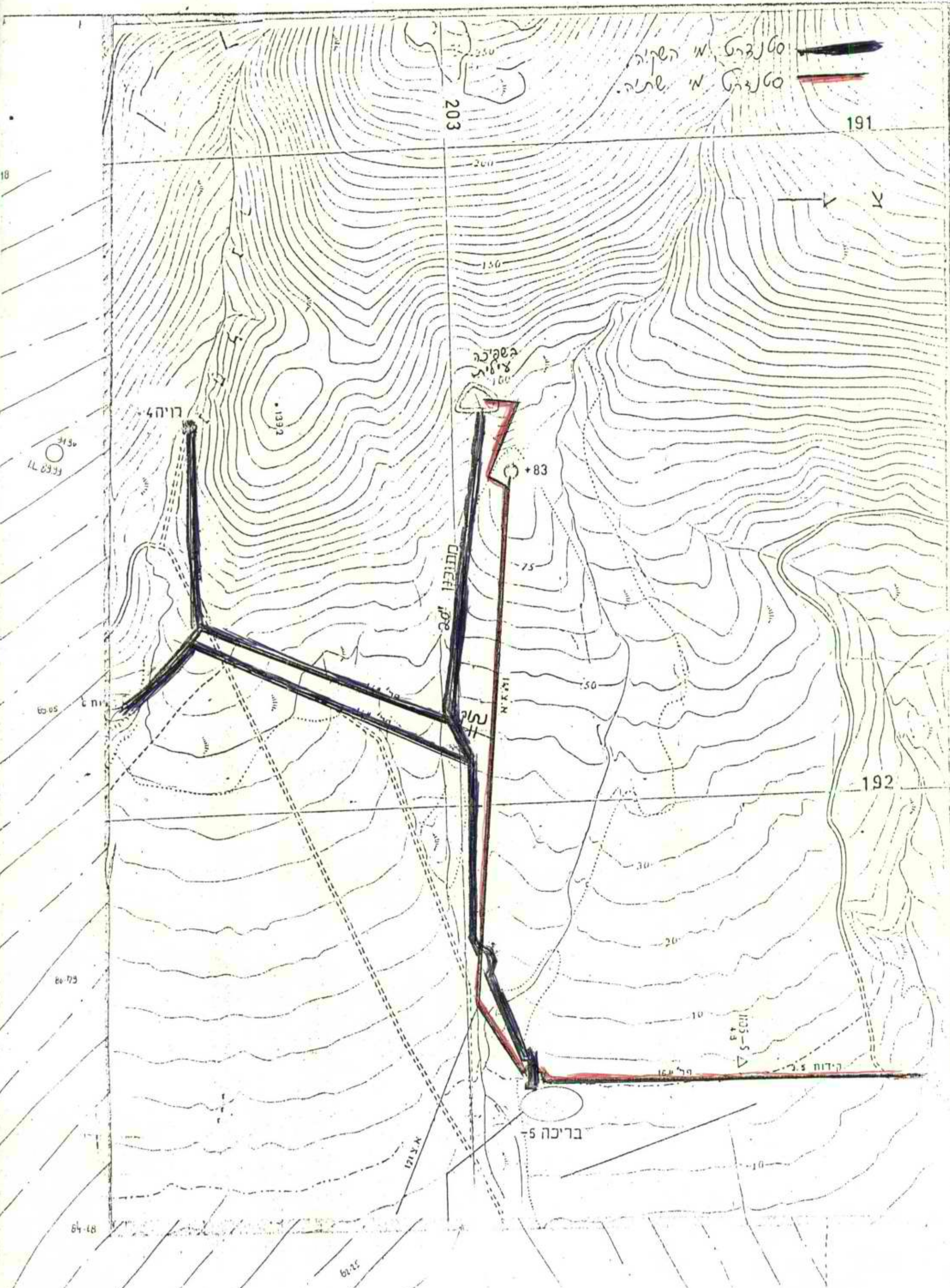
קדוחים אלו יספקו את מי השתיה של כל האזור כולל רזרבה של מעל 50%, ואילו בקדוחים 4 ו- 6 ישמשו אך ורק לחקלאות דבר זה נותן לנו חטכון משמעותי באנרגיה. כ"כ בעתיד במידה ומשום מה נראה שנזדקק לתוספת מי שתיה מה שלא נראה עתה לעין ישנה אפשרות להפוך בחזרה את הקדוחים 4 ו- 6 לסטנדרט של מי שתיה ולחברם בחזרה למערכת.

אני מצרף לך את תכנית החבור מתוך הכרוחך את שדה קדוחי רוויה אודה לך מאד אם תעביר אלינו חוות דעתך על התכנית שלנו. האם קיים חשש או סכנה של שהיא לזהום או חששות כל שהם לגבי התכנית שלנו.

רצ"ב התכנית המוצעת.

דברה,  
אבשלום שרוק.  
אפיקי מים.





סטנציה א' הקיבוץ  
 סטנציה א' שומרי

203

191

בשפיקה  
 צינור  
 100

+83

מפני הים

מפני הים

192

בריכה 5

מפת א"ת

5019

מ/מחנה 8.6.86

המקום  
11 0 -06- 1986  
77 אדר ופנס

מחנה

77

לפי וציור המים מכו צמח

א.א.

המקום: זהו פתח בציור מים ושמים שלטו בציור המחנה

הייתה לנו בעיה מילואים אברה בלעין הייתי במרכז  
מקומות מהל עמלית בראש עמדה, בלוח המערכת שהולך  
מארכיב המלחיק 15.8.85

באזור המים ציור אמנותי (כמה שאלסטר)  
מארכיב המלחיק של מקומות מה, קראויר ומקום מה  
(ואולי באמצעות) לא אצבע או הכתב ופנולא ומסד  
והמם...

נודה לך בלוח המלחיק ומה אלו ומה אלו מהל  
יוצא המלחיק.

במלחמה

מחנה

מלחמה

77 אדר ופנס

Monday 22.3.

1. The first part of the book is about the history of the world.

2. The second part is about the present world.

3. The third part is about the future world.

4. The fourth part is about the world of the future.

5. The fifth part is about the world of the future.

6. The sixth part is about the world of the future.

7. The seventh part is about the world of the future.

8. The eighth part is about the world of the future.

מחלק שליטה  
מחמיה

מחמיה 3.11.85

15

לגבי נציגי המחלק מח. צמח יש

א.י.

בניצוח: מת לחץ בקו מכ"ש  
מקום שליטה - בק צבא מחמיה,

פנינו אל מנהל ש. קנטור מתקנות כבי ליוס  
את ההסכם שהתקבל בהאג, בישיבה באשרובק, אפי  
מכתב הסיכום ששלח ליכוננו מיום 15.8.85  
עצ אנה לא קבלנו תשובה אמורה להתחייב  
בהנחת בניצוח מוצ עם קבלת הסיכום.  
אנו, נהגות נלחץ תשובה מאד, אנו מקלים  
כי תפסע בניצוח.

בתאריך 14/11/85

לשכת נציגי המחלק  
04-11-1985  
מחמיה

מחמיה

מחמיה  
14/11/85  
מחמיה





מסרד החקלאות  
נציבות המים

י"ד סיון תשמ"ה  
3 יוני 1985

215/44

לכבוד  
חייכ בני שליטא

א.נ.נ.

הנדון: תת לחץ קו מכבי"ש  
סימוכין: מכתב מיום 19.4.85

אנו נזמן דיון אצל נציב המים בהשתתפות מר ש. קנטור -  
המהנדס הראשי של הקורות, לסיכום הנושא.



נציב המים  
אלד סודאי  
עוזר נציב המים

העתק:  
ש. קנטור, מקורות  
בן-צבי אלישע, מנהליה  
מנחם שליטא, מנהליה

אס/טה

UNITED STATES  
DEPARTMENT OF JUSTICE

11  
1952

UNITED STATES  
DEPARTMENT OF JUSTICE

1952

UNITED STATES  
DEPARTMENT OF JUSTICE

1952

UNITED STATES DEPARTMENT OF JUSTICE  
OFFICE OF THE ATTORNEY GENERAL

UNITED STATES DEPARTMENT OF JUSTICE  
OFFICE OF THE ATTORNEY GENERAL

UNITED STATES  
DEPARTMENT OF JUSTICE  
OFFICE OF THE ATTORNEY GENERAL

UNITED STATES  
DEPARTMENT OF JUSTICE  
OFFICE OF THE ATTORNEY GENERAL

נציבות המים

28 אוגוסט 1983

107 (א.א.א.א.)

לכבוד  
מנחם שליטא  
מנחמיה

א.נ.נ.

הנדון: אי לחץ בחלקתך

בהתאם להודעתי הקודמת, העברתי פניתך למהנדס הראשי של מקורות  
לברור העניין.

בברכה  
אלי סודאי  
עוזר נציב המים



5

טרפט מעקב דואר

1. דואר בכנס בתאריך 3.7.81  
 מס. שוסף MMG  
 מס. תיק \_\_\_\_\_

2. לעיון וטיפול

7/81 מיום 11 לביטול המיון של מנא ולבר  
11- מעקב מיום 11/7  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

לשכת נציג יחידים  
 07-07-1985  
 דואר נכנס

11/81  
 זכתי לטפל בזה  
 קבלת  
 סלע



215/44

אברהם  
ה"ר הרב שליטא

הרב: הרב הרב הרב הרב

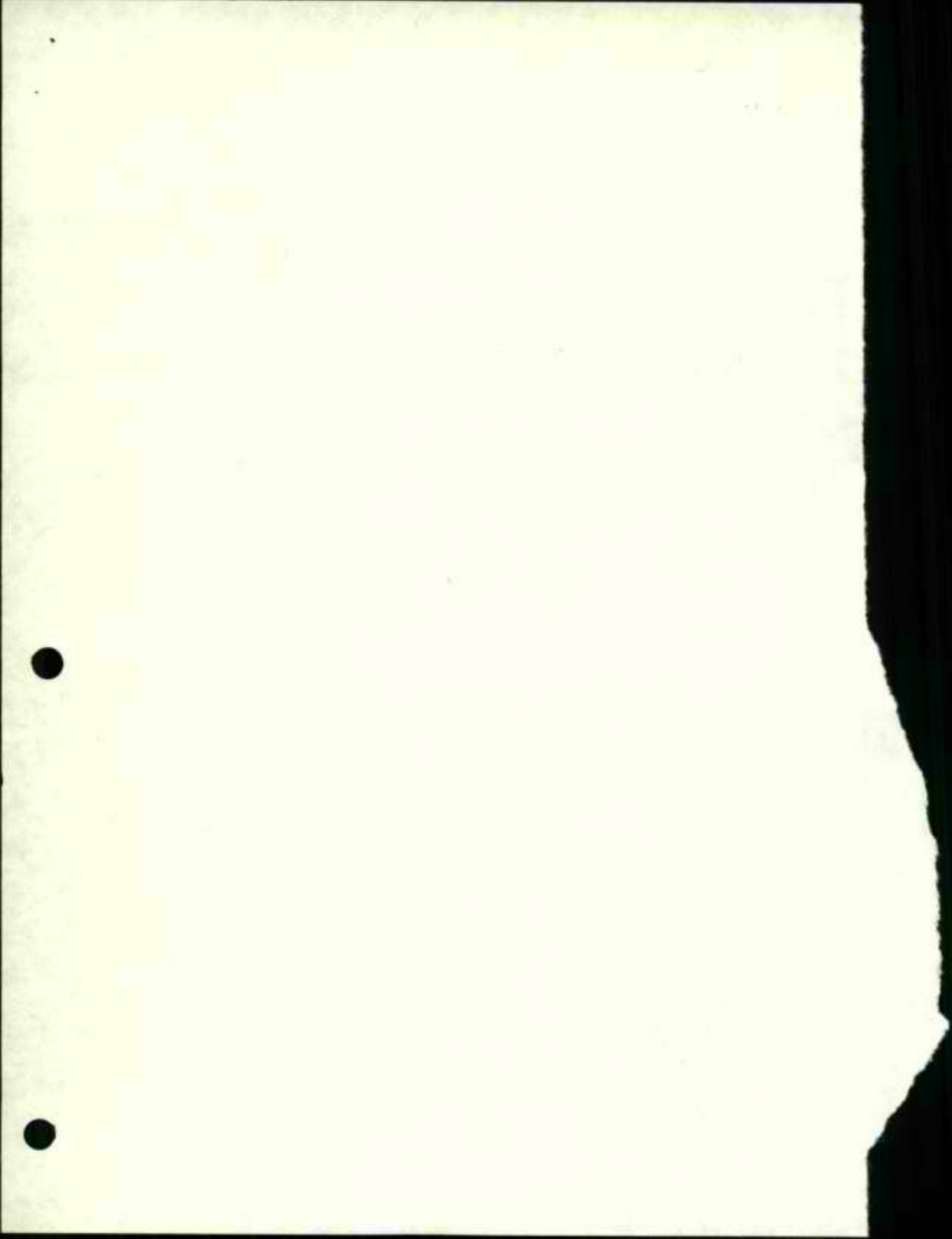
סימון מסמך מסמך מסמך  
19.4.81

הרב הרב הרב הרב הרב הרב

הרב הרב הרב הרב הרב הרב  
הרב הרב הרב הרב הרב הרב

אליהו  
הרב הרב הרב

הרב הרב הרב הרב הרב הרב  
הרב הרב הרב הרב הרב הרב



# מועצה מקומית מנחמיה



בייה כח' בניסן תשמ"ה  
תאריך 19.4.85

181

לכבוד  
מר צמח ישי  
נציב המים  
נציבות המים  
תל - אביב.

א.נ.,

הנדון: חת לחץ קו מכבי"ש.

ר.ב מכתבו של מר זכאי מנכ"ל מקורות.

אודה לכבודך באם חיזום פגישה עם מר קנטור כדי לסיים את הנושא.

החקלאים הנייל צודקים לחלוטין לפי כל התקדימים שהיו בנדון בעבר. באם חרצה אינפורמציה נוספת תוכל לזמנם ולשמוע מהם ישירות.

אני מבקש מאד לסיים נושא כאוב זה ללא צורך בתביעה משפטית מצד החקלאים שהצדק האלמנטרי עומד לימינם. אין צורך לדעתי בזכיה משפטית כשניתן בהחלט לפעול ללא הוצאות מיותרות אלה.

בכבוד רב,

ח"כ בני שליטא  
ראש המועצה

העחק: מר שמואל קנטור חב' מקורות  
מר בן צבי אלישע מנחמיה  
מר מנחם שליטא מנחמיה



תל-אביב, רחוב לינקולן 9  
ת.ד. 20128, מיקוד 61201  
טל. 03-2851103, למבוקים: מקורות  
טלקס: יימרות 33659

# מקורות

מ ש ר ד ר א ש י

ש.שכאי

מ א ת

סמננו

1.4.85

תאריך

לכבוד  
מר מ. שליטא  
מנחמיה

הנדון: תת לחץ מכבי"ט - משפחות שליטא בן צבי, מנחמיה  
סמוכין: מכתבך מ-15/3

1. הנני מאשר קבלת מכתבך מיום 15/3.
2. הטלתי על המנהל הראשי שלנו, מר ש. קנטור, לבדוק פעם נוספת את הנושא, עם נציב המים.
3. לאור הנ"ל אודיעך.

ב ג ר כ ה,



י. זכאי

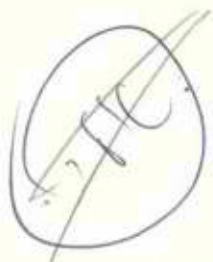
מנהל כללי

העתק: חייכ בני שליטא  
מר ש. קנטור  
חבל הגליל, מקורות

14.4.85

מבחם שליטא  
מבחמיה

כ"ה  
כ"ו  
ששומה  
ל- שלגהיה  
ל- הלשא  
אז



לכבוד  
בציב המים מר צמח ישי  
בציבות המים  
הקרית תל-אביב

א.ו.

הבדרון: תת לחץ מכב' ש משפחת שליטא - בן-צבי מבחמיה

יש לבד דין ודברים עם חב' מקורות על כך שאנו מקבלים מים מקו מכב' ללא לחץ (שלא כשאר צרכני הקו) ובמחיר שווה.

ע. בציב המים מר סודאי עזר לבד בבסיון לתיקון המצב הקיים, בתחילת הדרך. לאחר ההתכתבות ופגישות, יש התקדמות בנושא ולאחרונה הודיע לבד מר זכאי מבהל מקורות, כי הטיל על המבנדס הראשי מר קנטור לבוא בדברים עם בציב המים כדי לסיים את פרשת המים הנידונה.

רצ'ב שני העתקים של ההתכתבות האחרונה בענין שמהם תוכל אולי להבין את הנושא.

אנו מבקשים עזרתך בנושא.

בתודה ובכבוד רב  
שליטא מבחם  
מבחמיה

לאמריקאי  
ח.י.י. קו שליטא  
מ.י.י. כפאוי מנהל מקורות  
מ.י.י. קווי מנהל מים לאלי מקורות



לשכת ההנהלה  
ג706/11  
3.3.1985

לכבוד  
ב. שליטא  
מנחמיה 14945.

א.נ..

הנדון: שליטא - בן צבי (מנחמיה).

1. שני הצרכנים הנ"ל, אשר הקצבתם היא 238,500 מ"ק/שנה. מתלונבים זה זמן רב על חוסר לחץ. בשטחים שלהם ואף ביקרו אצלי בנדרון, יחד איתך. לטענתם, נובעת עובדה זו בהקמת תח' תל-אור והופעת תת-לחץ בקו כב"ש.
2. כפי שמסרנו כאותה פגישה, מקורות לא גרמה להרעה כל שהיא בתנאי האספקה להנ"ל לעומת אלו שהיו נתונים לצרכנים הנ"ל בטרם ביצוע עבודות מקורות באזור.
3. הפתרון להגדלת הלחץ לשטחים, בהתאם לדרישת הצרכנים, היא ע"י הנחת קו בעלות של 25,000 דולר.
4. בפגישתנו הוצע שאתם תשלמו לנו מחיר השאיבה מהירדן, כפי שתחושב במתואם ומקורות תספק מים בלחץ, כאשר כל ההשקעה הנדרשת תחול על מקורות.
5. אני מבקש שתודיעני התיחסותכם.

לכבוד רב,

יחזקאל זכאי  
מנהל כללי

העתק: ש. קנטור  
א. מאיר  
ב. חקלי



לכבוד  
מר י. זכאי  
מנהל חב' מקורות  
תל - אביב.

א.נ.,

הנדון: תת לחץ מכבי"ש משפחות שליטא בן צבי מנחמיה.  
סמוכין: מכתבך לחייכ בני שליטא מיום 3.3.85.

אנו מברכים על התקדמות בעמדת מקורות בהנהלתך, כמצוין בסעיף 4 של מכתבך הנ"ל אך נאלצים למסור לך עובדות שיתכן ולא היו נהירות דיין.

1. ההצעה כי "נשלם מחיר שאיבה מהירדן" היא נסיגה מעצם העניין (בלי להכנס לחישוב מדוייק של רוח או הפסד) ושבירה של עיקרון השיויון בין הצרכנים העומד במרכז תביעתינו. עלינו לומר כי זוכרים אנו בגעגועים את הימים ששאבנו בכוחות עצמנו מיירדן חופשיים בלי שעון והגבלה ומקנאים היום בחקלאי בנרת ומגדל השואבים ישירות מן הכנרת מים זולים יותר.
2. בחחילת שנות השישים כשמכב"ש הופעל, היה פער גדול במחיר המים ביננו לבין מנחמיה, לדוגמא, (שקבלה מים בלחץ על ידי שאיבה מקו מכב"ש ע"י מקורות, תוכל לבדוק זאת בארכיון מקורות) המים שלנו באותה תקופה היו זולים יותר בגלל העדר לחץ. היום השוו את המחירים דהיינו לנו העלו אותם באחוז ניכר. זאת ועוד: יש הפרעות בקו בגלל המצאות החיבורים שלנו על צינור יניקה (לאחר הקמת תל-אור) על ידי הופעת בועות אויר והפרעות אחרות, על כך יעידו עובדי מקורות במקום. לאור האמור הרי שהקביעה הפשטנית כי "מקורות לא גרמה להרעה כל שהיא בתנאי האספקה" נשמעת כלעג לרש...
3. לא יתכן "שתל אור" הוקמה במקרה 800 מטר אחרי חיבורינו ולכן נימצא בנחיתות קבועה לגבי שאר הצרכנים. אנו זכאים להשוואת תנאי האספקה לשאר הצרכנים ובו בקשה פשוטה, בהירה וצודקת.
4. העובדה כי קיבוץ חמדיה (ואחרים) קיבלו "החזר אנרגיה" ממקורות בטרם הוקמה תל-אור" מוכיחה ומדגישה אחריות מקורות ללחץ סביר בקו מכב"ש.
5. הקצבת הצרכנים שליטא - בן צבי היא 420.000 מק/שנה ולא 238,500.
6. אנו מבקשים ממך כמנהל מקורות וכפותח דף חדש בחברה, לאשר הנחת הצינור לפיתרון בעיות הלחץ וללא ההצעה בנושא מחיר שאיבה מהירדן. הירדן כבר מת מזמן.

מחכים לתשובה.

בכבוד רב,

מנחם שליטא  
מנחמיה

העחק: חייכ בני שליטא  
ש. קנטור מהנדס ראשי  
א. רוזנשטוק מהנדס חבל הגליל

מחלק שפיטא  
מחמיה

מחמיה

מחמיה

מחמיה 30.9.84

עמק הירדן  
עם במקורות 2213

אב' מהנצבס נאלץ מקורות מה. ס. קנאו

מ.נ.

היוצאין ית' לת' קצינוי כהס

במדינת מוסק 23.8.84 הוצאת כי יש סיכום בענינו  
וביאתי האוח כי חבל הגלות יפצל ככה לסוכס"  
השוחה אלטויות המהיר לי מהי בונשטוק, מהנצבס חבל  
הגלות, כי אצרכו אין לו <sup>223</sup>הצבס אמר לי הצנן".  
מאז 150 כעס שניה שנשמתו לתל הגלות האומה  
צויה וקיתלתי אותה תשובה, כואה אני עצמי נצלב  
מראה זו של התכבדות עם מקורות ולאו קבלת  
תשובה ענינית לנולא.

הקמת חמתי ת-אור" שכחו איתנו - כל למר  
הצבננים, בוואכה בית שזן מקבלים מוס בלח' ובמחיר  
לוי לני - חוסי יצבק מעל 150 שקל!  
בידני גם רשמת ושוקים שקיבלו "החצר אנרגיה"  
מקורות אחרי הקמת כהס בשנת 1962 (הנאל העברי לתל  
"3, הפעולו משמבות) וצצ לקמת ת-אור.  
באם לא נקבל תשובה דענן סביד, לא נלמרה  
לנו דרך אלא לפנות לערכאות אמרות שאין יצונו  
עם צעה, לצדק אורחי חול מקובל לתלסה  
הצתקיס: א. סוואי - צוקות המוס  
מהנצבס א. נולשטוק חבל הגלות

מישל



~~מס' 101~~  
מס' 101 - סניף ק"מ

מלך אלון

י מקרות 33659 23.8.84

לכבוד מנחם שליטא המועצה המקומית מנחמיה  
אני מצטער שלא נענית על ידי עד היום.

הנושא הועלה בדיון של הנהלת מקורות עם הנהלת חבל הגליל ביום 10/8.  
אני בטוח שחבל הגליל יפעל כפי שסוכם.

בברכה,  
ש. קהנטור

העתק: חבל הגליל  
מר א. סודאי, נציבות המים

9  
\*109030  
מברקה תא 030901  
י מקרות 33659 23.8.84

לכבוד מנחם שליטא המועצה המקומית מנחמיה  
אני מצטער שלא נענית על ידי עד היום.

הנושא הועלה בדיון של הנהלת מקורות עם הנהלת חבל הגליל ביום 10/8.  
אני בטוח שחבל הגליל יפעל כפי שסוכם.

בברכה,  
ש. קהנטור

העתק: חבל הגליל  
מר א. סודאי, נציבות המים  
נא חן מספר

TELEX SUPERCOPY 6

TELEX SUPERCOPY 6

*Handwritten signature and scribbles*

TELEX SUPERCOPY 6  
TELEX SUPERCOPY 6  
TELEX SUPERCOPY 6

TELEX SUPERCOPY 6  
TELEX SUPERCOPY 6

TELEX SUPERCOPY 6  
TELEX SUPERCOPY 6

TELEX SUPERCOPY 6  
TELEX SUPERCOPY 6

TELEX SUPERCOPY 6  
TELEX SUPERCOPY 6

מנחם שלום

מחמאה 31.7.84

מחמאה

~~מנחם~~

~~מנחם~~

לפי 10/31 - נצבות המים

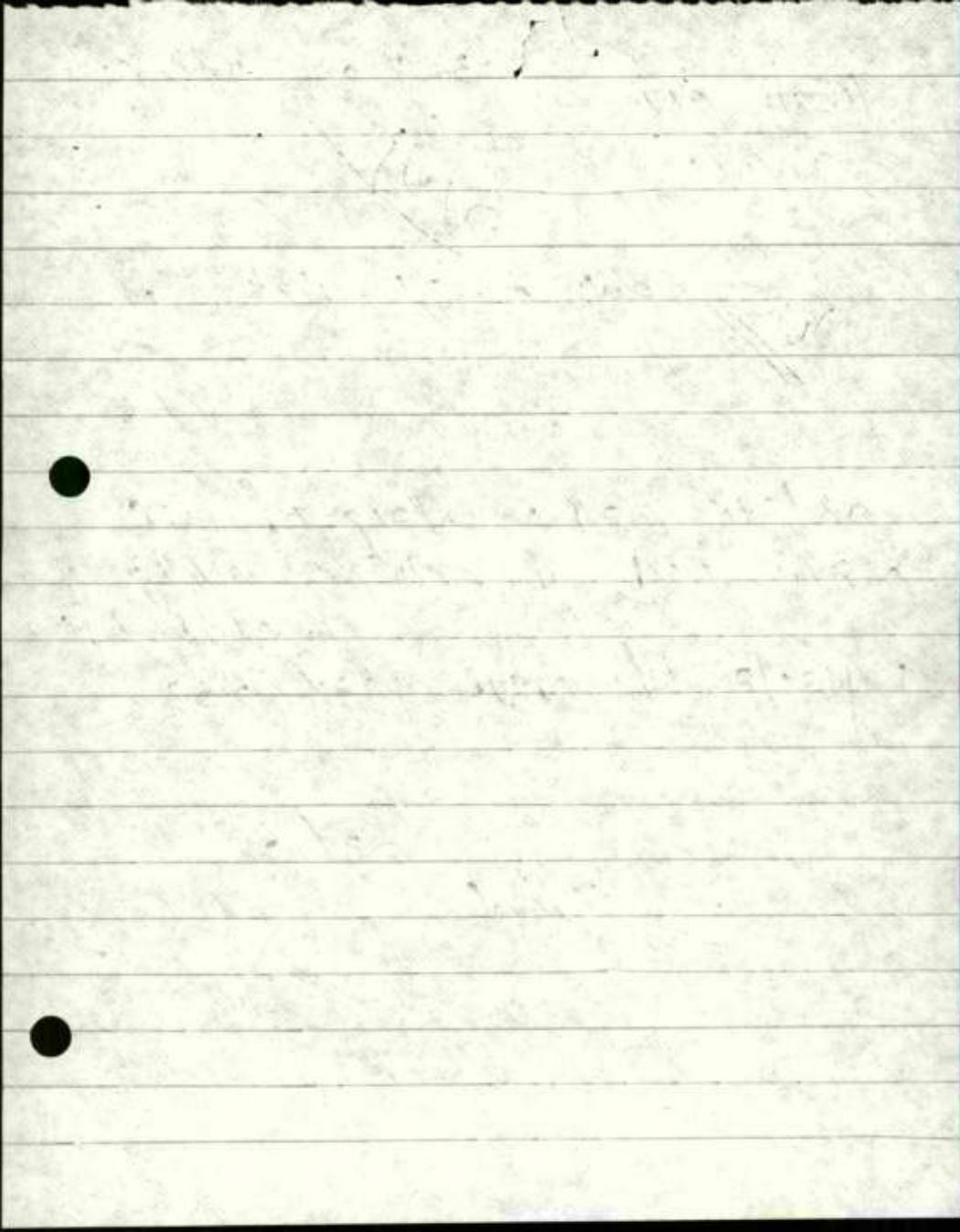
10/1

צפון לא קובל משובה ממה/3  
ש. קנסים מעקבות, לא תשובה מוקדם  
אלא שלום.

רצף מבקש ששם אלו קניצון 1

מנחם

במ/3



מכרקים ליישומים שאין בהם בית דואר קלולים להתקב

משרד התקשורת  
מברק בארץ

|             |            |                           |       |      |              |     |     |
|-------------|------------|---------------------------|-------|------|--------------|-----|-----|
| מספר סידורי |            | מספר המלים החייבות בתשלום |       |      |              | 20  |     |
| ע"י         | נוקב בשעה  | המחיר                     |       |      |              | א"י |     |
| ע"י         | שודר בשעה  | מספר המלים                | תאריך | שעה  | הוראות שירות | ל"י | א"י |
| אל          | מספר מקורי | 24                        | 31    | 8:45 |              | 340 | -   |



1) שם הנמען: ש. קראר מכונס הא"י  
 2) הרחוב ומס' הבית: רח' אינקוואן 9  
 3) מקום הייעוד: תל-אביב

מצוץ איינק צוניה על אכתבי ס  
 מצוץ איינק נותן תשלום סופי בקשר לת  
 נ"ת פ"ס

מחם טל"א  
 מחמ"ד



נא למלא את הפרטים הנאים אשר לא ישודרו

נא לשלוח מברק זה בהתאם לחקנות הטלגרף\* (מברקים בפנים הארץ). התנאים של  
חקנות הללו ייחשבו כמחייבים.

חתימת השולח..... *Chaim N.*

שם השולח ומענו המלא..... *14945 א.מ.א. א.מ.א. א.מ.א.*

מס' הטלפון של השולח..... *067-50524*

\* תוכן חקנות אפשר למצוא במדריך הדואר.

ד.מ.י.ם פ

Handwritten text in a non-Latin script, possibly Indic, including the characters 'म' and 'न'.

Handwritten signature or mark in blue ink.



2. 7. 1948

1948

1948

1948

The first part of the report is a general introduction to the subject of the study. It discusses the importance of the problem and the objectives of the investigation. The second part of the report is a detailed description of the experimental work. It includes a description of the apparatus used, the methods of measurement, and the results of the experiments. The third part of the report is a discussion of the results and a comparison with the theoretical predictions. The fourth part of the report is a conclusion and a list of references.

תאריך 8.7.84

מחלקת טכניקה  
מחלקת המחקר והתכנון  
מס' מקורות 2243

ט.ל. 50524756

א. ש. קורטוב

מחלקת טכניקה "מקורות" ת-א

התייבון: תת לחץ בקו מבקש

מכתבנו אליך מיום 12.6.84

אנו מקווים כי תישלח באובדן, למחר בבוקר  
היושע עם נציגות המים או כי תמצינו למספק  
בתאריך שנקבע, את כל המידע, חובות  
או שלשית, כפי שיהיה ברור לנו הוכן  
אנו צומדים.

לא נוכל לתת ליושע אחריות ואחרים  
ובצעתנו להמשיך ולפעולתו בכל הענין  
שיצטרף צד לתיקן הצוות.

כחומחה על מוצע איספקת מים אני צורתי  
לקבל מידע ממקורות מהק"ב כל המסמך.  
בתודה ובכבוד

א. ש. קורטוב

הצ"ח: איסולציו - נציגות המים

18.8.80

18.8.80  
19.8.80  
20.8.80

18.8.80

18.8.80

18.8.80

18.8.80

18.8.80

18.8.80

18.8.80

18.8.80

מחמאה 12.6.84

מחמאה שליטת

מס צינן 755

לפי מה סלסול - וצובאת המחמאה

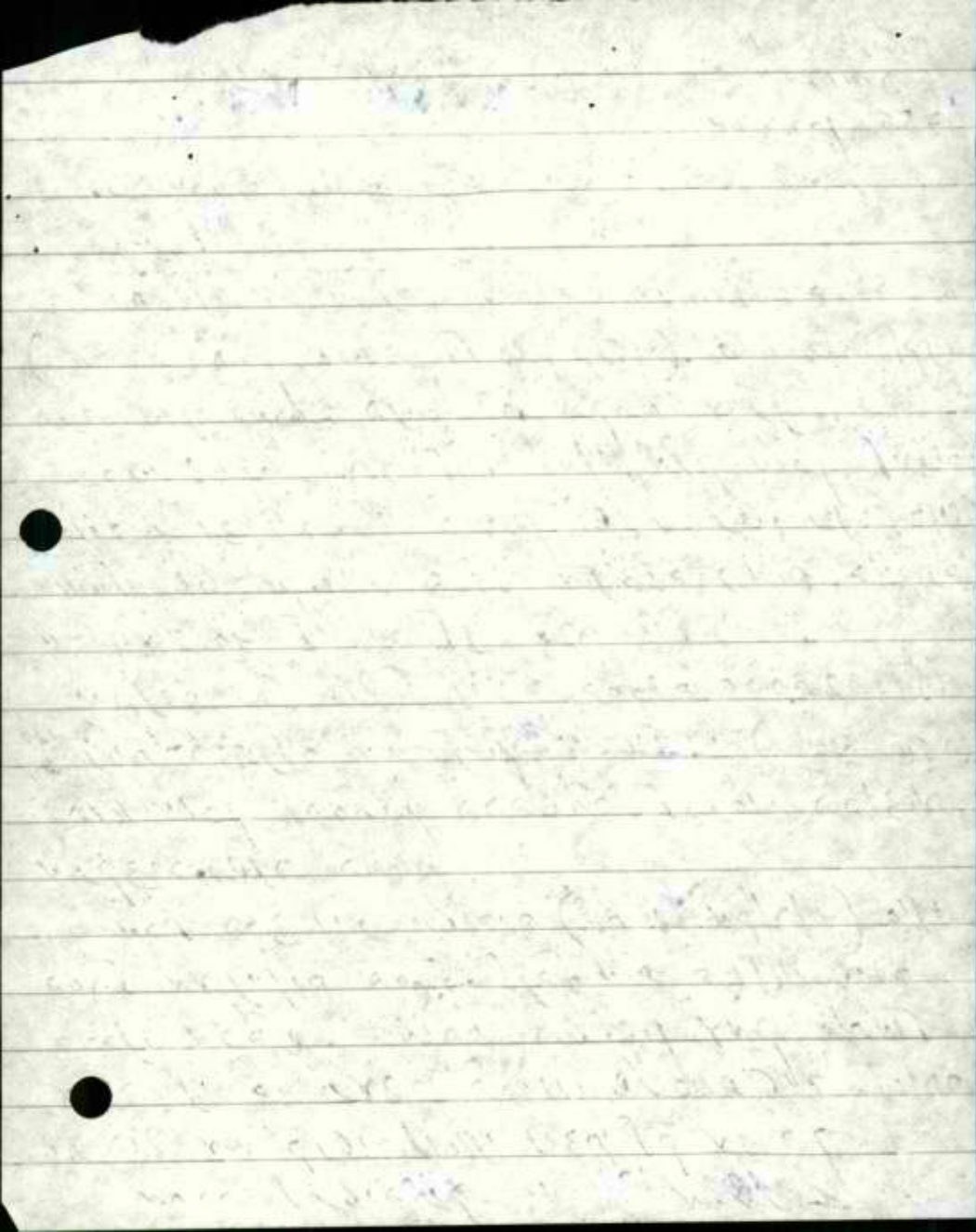
מ.י.

נפלאני עם מהלכס מקורות תבא הגליל ק-6.84  
(לא יאה העסק מכתבי אל ש. קנאור). הוא שלח לקנאור  
בנוכחותו מכתב פנימי על עיקר תפוצותו.

כפי שאמרת עוד לפני זמן, הונק מוכן לעצוב  
גוסרית וצובאות " בפיוון השלמת תפוצותו קניס  
ואפילו לני העקאלות ביקש מרצובק להחיות במכתב  
מ- 10.5.84 לעצוב לנו פטי יבולתו "

מהלכס תבא הגליל נוקק בסכום 20000 דולר  
לניהוח הציונה מ- תל-אבר " אילינו (800 מטר)  
והוא מוכן להסתפק בהקטנתו, לניסוי ההוצאה,  
מתקציב פשרה הבאה.

מכל הוצאות השאדוס (גם של מקורות) אילו  
בסה"א מצוניתוס בסה"א לקבל מיפי בתלוי טמר  
צנינו מכה"ש. שומר השלכונ צחק אמת  
צצתו כי תצסה בפיוון של סיוס אילג לאתר  
לתיפול עם קנאור ואילו ניצח לק על כך  
מחכה לתשובתך מ-שלטת





מחמיה 12.6.84

מחמיה שלטון  
מחמיה

צירוף מקרים 2213  
מחמיה 755

אני מודים לך מאד מאד, קראו  
מקור ת-א.  
א.נ.

הידידות: תהי אהב בקו מבקש

הצלחתי לבסוף להפגש עם נציגך מאת הישראלי מר. איתן  
דובנשטיין והוא כנה להבין, עם כל נציגי האו"ם, אינו רואי  
להפגש תקציב שיהיה מבצעי להקמת ציור מחמיה שאיפה  
"תל אביב" עד לראש שדותינו.

באת אפסי היה לצאת בפניית הראשונה אליך  
ולמחר ליחיד הנולד עם נציגות האו"ם - אבל לנציגך מאת  
הישראלי לא היו מונחים לתת את התשובה הטובה  
לצד מקורות.

אינני יכולים לאורך זמן להשאיר צדדים בין  
המסאות ואתרי צרכנים הקשורים בחובה עם מקורות  
אינני סבורים שמי שהתאגד וביצע הקמת מפעל "תל-  
אביב" היה צריך לחשב עד הסוף ולמצוא פתרון  
הם לצדד שני צירוף מים קטנים.

אינני מקימו מחמיה "תל-אביב" לפני החיבורים שלנו  
וצאי להינני מקבלים בלתי משאיר ניצרכנים  
אך לצדדנו, מיקום התחנה בתאים שאינה מאת מאי  
אתרי החיבורים שלנו ואז נמצאנו לפתח ולגבות על  
ציור יוקה עם כל המצויג וההפצות הפולות דבק.

Handwritten text at the top left, possibly a date or reference number.

Handwritten text at the top right, possibly a name or title.

Handwritten text in the upper right quadrant, possibly a page number or classification.

Handwritten text in the upper left quadrant, possibly a name or title.

Handwritten text in the center of the page, possibly a title or section header.

Handwritten text in the middle section, possibly a paragraph or list of items.

Handwritten text in the lower middle section, possibly a paragraph or list of items.

Handwritten text in the lower section, possibly a paragraph or list of items.

Handwritten text at the bottom of the page, possibly a paragraph or list of items.

אבותיך שנתיה ככה חשובים לך המקרה  
הצורך,

ובזו לנו בי ילום מקום (חמדה, נוה-אור) שקיבלו  
סיבוי גמנוי על היצור לחץ. יש גם ילובים (אמחיה)  
המקרים הם בלחץ על אמייה שניה המתחזקת על  
מקורות ומחור לנה.

גם עצמן אין נושא ברור לקי, נשמה גם  
תבניתו למערכת אלהים נושא או שנקבל שאתם  
ובצד מקורות על הפנים להוצאת בפניך.

בת"ב: ובכ"ב 3 מ.ש"ל

הצמקים: מה סבאי וצוקת הימים  
מה ירוצן לטיק מקורות 3 פה

1. The first step in the process of writing is to choose a topic.

2. The next step is to gather information about the topic. This can be done by reading books, articles, and other sources.

3. Once you have gathered information, you should choose a thesis statement. This is a statement that expresses your main point or argument.

4. The next step is to write an outline. This is a plan for your paper that shows the order of your points and how they will be supported.

5. Finally, you should write your paper. This is where you put all of your ideas and information into a coherent and well-organized form.

21

**מדינת ישראל**  
**משרד החקלאות**  
**לשכת נציב המים**

ג' בסיון תשנ"ג  
23 במאי 1993

350/93-47

**סיכום דיון - מינהלת הכנרת**  
(19.5.93)

**משתתפים:** ג. צור, זאב שור  
צבי אורטנברג, יעקב צמח.

**1. חוף גופרה**

בתקציב השנה הבאה של מינהלת הכנרת, יוגדר סעיף תקציבי על סך 250,000 ש"ח אשר יועבר לחמ"ת (חברה ממשלתית לתיירות), באמצעות המינהלת, לביצוע פעולות ניקוז וביוב בחוף גופרה.

אורטי ידאג להעביר פירוט המרכיבים הכלולים בסיכום הנ"ל.

**2. מפלס הכנרת**

תזומן ישיבה לדיון בנקודת הייחוס למדידת מפלס הכנרת.

דיון זה יתקיים בנוכחות נציב המים ובהשתתפות ד"ר אריה בן-צבי, זאב שור, אורטי ונציגי האיזור אשר יזומנו ע"י זאב שור.

**3. בקרת מתקני הביוב במזרח הכנרת**

הנושא ידון אצל נציב המים בהשתתפות אפרים קריצלר (מ. הפנים), יהודה בר (פרויקט הביוב הארצי).

**4. בניית חצור ראש-פינה**

יש לטפל במניעת הזרמת קולחים ממתקן הביוב.

**5. תוכנית אב - כנרת**

הנושא ידון עם נציב המים בישיבה נפרדת.

רשם: יעקב צמח

העתק: למשתתפים.

ג. כהן - כאן  
ש. קליין - כאן  
ל. שלף - כאן.

לדו"ח / ציג האב  
 או אצטן / צו



משרד החקלאות - נציבות המים  
 השרות ההידרולוגי  
 ת.ד. 6381, מיקוד 91063 ירושלים  
 טל: 02-381101, פקס: 02-388704

47

כ"ד בניסן תשנ"ג  
 15 באפריל 1993

מפלסי הכנרת ואקוויפר ירקון תנינים ביום 15.4.93

| <u>אתר</u> | <u>מפלס (מ')</u> | <u>הפרש מיום 1.4.93</u> |
|------------|------------------|-------------------------|
| כנרת       | -208.96          | +0.08                   |
| מנשה ת/1   | 19.73            | -0.12                   |
| מנשה ת/2   | 20.73            | -0.12                   |
| מנשה ת/3   | -1.89            | -0.09                   |
| פ"ת נפט    | 22.93            | -0.01                   |
| איילון 1   | 23.51            | 0                       |
| גזר 1      | 23.44            | -0.02                   |
| ב"ש תצפית  | 20.29            | +0.09                   |

ספיקת נחל התנינים באשרים הרומיים 2.25 מ"ק לשניה  
 ספיקת נחל הירקון בראש העין 2.0 מ"ק לשניה

מסקנות: החלה הירידה העונתית בצפון אקוויפר ירקון-תנינים, ויתכן שגם במרכז האקוויפר. עלית המפלסים באזור באר שבע התמתנה.  
 אין ביטחון שמפלס הכנרת ביום 1.5.93 יגיע עד לרום המירבי המותר.

מדינת ישראל

משרד החקלאות  
לשכת נציב המים

כה' בטבת תשנ"ג  
18 בינואר 1993

72-93/47

לכבוד  
מר נבון כרמל  
רח' שלום עליכם 25  
תל-אביב - 63344

א.נ..

הנדון : הצעה לניצול מי שטפונות הירדן  
סמוכין : מכתבך לראש הממשלה מיום 3.10.92.

הריני לאשר קבלת מכתבך שבסמוכין אשר הועבר אלי מלשכת שר החקלאות ביום 10.1.93.

הנני מודע להיקף הבעיה אשר הועלתה במכתבך, וכפי שהצעת בתשריט הפשוט המצורף למכתבך, איני פוסל את רעיונך וזאת מאחר ואלה עקרונות גישתי ההנדסית לפתרון חלק מבעיות המים של בקעת הירדן.

עלי להזכירך כי שנת ברכה אחת או שתיים, איננה מצביעה על כדאיות השקעה לניצול שטפונות, ולשם כך יש לבצע סקר הידרולוגי לבדיקת יתכנות של מפעל כזה.

מכל מקום, הננו עוסקים בימים אלה בהכנת סקר גלישות וזרימות לירדן התחתון במגמה לקדם בדיקה הנדסית של הקמת רשת מאגרים לאורך הירדן לאיגום מי השטפונות הזורמים לעבר ים המלח.

בברכה,

גדעון צור  
נציב המים

העתק: מר יעקב צור - שר החקלאות  
מר ארז אוריון - עוזר שר החקלאות.



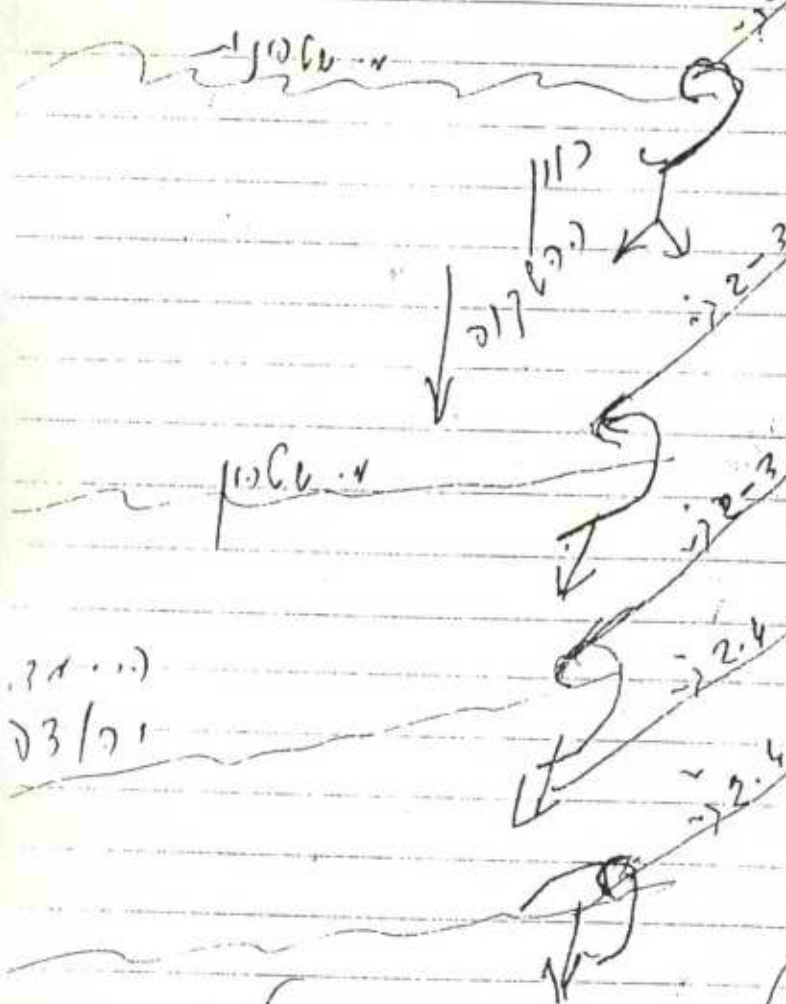






פצצה / אקזיסטנציאליזם / סטנדרט / פירמ  
 24.2.92

(ג)  
 10 מטר



100  
 פצצה

↓  
 א. סטנדרט / פצצה  
 200  
 א. סטנדרט / פצצה  
 (2) 40 ק"מ / פצצה  
 50-70

(3) ימין / פצצה / פצצה

(4) א. סטנדרט / פצצה / פצצה

(5) ימין / פצצה / פצצה / פצצה

(...)  
 10/3

(100/100)

100  
 פצצה

8

מדינת ישראל  
משרד החקלאות  
לשכת נציב המים

רח' הארבעה 20, ת.ד. 20365 ת"א 64739 טל': 03-6971812, פקס: 03-6971416

כדי בטבת תשנ"ג  
17 בינואר 1993  
57/93-47

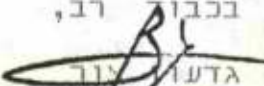
לכבוד  
מר ברוך מזרחי  
ארגון דייגי הכנרת  
ת.ד. 868 טבריה  
=====

הנדון: פצוי עבור אבדן רשת דייג בכנרת  
סמוכין: מכתבך מיום 31.12.92

אני מאשר קבלת מכתבך שבסמוכין.

סכר דגניה מתופעל על ידינו לפי קביעות מקצועיות, ובמסגרת סמכויותינו החוקיות לתפעול כולל של משק המים.

אין אנו רואים עצמנו, איפא, אחראים לאבדן רשתות הדייג של מר שמעון פרטוש או כל דייג אחר ואנו דוחים כל דרישה לפצוי כספי בנדון.

בכבוד רב,  
  
גדעון צנור  
נציב המים

העתק: הלשכה המשפטית, כאן.  
(בצרוף המכתב שבסמוכין).

STATE OF NEW YORK  
OFFICE OF THE ATTORNEY GENERAL  
ALBANY, N. Y.

STATE OF NEW YORK, OFFICE OF THE ATTORNEY GENERAL, ALBANY, N. Y.

STATE OF NEW YORK  
OFFICE OF THE ATTORNEY GENERAL  
ALBANY, N. Y.

STATE OF NEW YORK  
OFFICE OF THE ATTORNEY GENERAL  
ALBANY, N. Y.

STATE OF NEW YORK  
OFFICE OF THE ATTORNEY GENERAL  
ALBANY, N. Y.

STATE OF NEW YORK  
OFFICE OF THE ATTORNEY GENERAL  
ALBANY, N. Y.

STATE OF NEW YORK  
OFFICE OF THE ATTORNEY GENERAL  
ALBANY, N. Y.

STATE OF NEW YORK  
OFFICE OF THE ATTORNEY GENERAL  
ALBANY, N. Y.

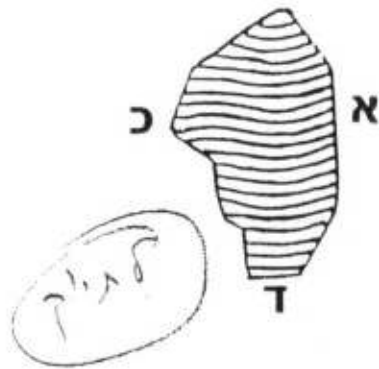
STATE OF NEW YORK



STATE OF NEW YORK

STATE OF NEW YORK  
OFFICE OF THE ATTORNEY GENERAL  
ALBANY, N. Y.

# ארגון דייגי כנרת



לשכת  
מנהל  
1993

31.12.92

לשכת

מנהל המים

מנהל אגרון

ת.ד.

בתאריך 29.12.92 הודם סכר דגניה.

הסכר הודם ללא התראה מוקדמת לדייגי הכנרת.

ענת הדמת הסכר עסק הדייג פרטוש שמעון בדייג במוצא הירדן ועקב-

כך נסחפו רשותותיו וניזוקו קשה.

א.נ. מן הראוי היה להביא לידיעת נציגי הדייגים בדבר הדמת הסכר

וכן דא שאין רשותות בטביבה הקדומה.

גובה של הרשת שני לזקנה הוא 1.400 שיה ואני מבקש לפצותו בסכום זה

על שיקנה דשה חדשה ויכסל להמשך בפרנסתו.

תודה מראש

המחלקה:  
אגף הדייג תיא.

ד"ר דניאל  
יו"ר אגף הדייג כנרת

טבריה, ת.ד. 868 טלפון: 791334 - 06

# מדינת ישראל

משרד החקלאות  
לשכת נציב המים

כד' בטבת תשנ"ג  
17 בינואר 1993

55-93/47

לכבוד  
מר ארז אוריון  
עוזר שר החקלאות  
משרד החקלאות

שלום רב,

**הנדון : נזקי שטפונות מנחמיה**  
סמוכין: מכתבך מיום 3.1.93

בתשובה למכתבך שבסמוכין, הנני להשיבך כדלקמן:

נושא מפלס הכנרת תופס היום את אחד המקומות הראשונים בסדרי העדיפויות של משק המים.

המפלס מנוהל בהתאם למודל הסתברות שנערך ע"י מיטב אנשי המקצוע הקיימים לענין זה בארץ ובעולם.

מודל זה עובר תיקונים ושינויים על סמך בדיקות שוטפות ולאור ידע שמצטבר מידי חודש. אנו עושים כל שניתן בכדי למנוע נזקים כתוצאה מפתיחת הסכר מחד ובזבוז מים מאידך.

תפעולו של סכר דגניה נעשה על פי מיטב השיקולים המקצועיים, לשם ניהול תקין של משק המים.

תהליך הסדרת הירדן הדרומי נמצא בטיפול. יש הצעת תכנון להסדרת קטע הנחל באזור מנחמיה.

קיימת רשות ניקוז כנרת שמתפקידה לטפל בהסדרת הנחל.

לאור כל האמור לעיל, אנו דוחים כל נסיון לחייב את המדינה לפיצויים עקב המצב שנוצר בשטח.

בברכה,  
גדעון צוד  
נציב המים

העתק: מר אהרון מונדרי - ראש מועצת מנחמיה  
ד"ר דן רוזנצביג - מנהל האגף לשימור קרקע וניקוז  
צבי אורטנברג - יו"ר מנהלת הכנרת  
גב' אורה תמיר - יועצת משפטית - נציבות המים.

# מקומית מנחמיה



תאריך  
23 בדצמבר 1992

לשכת שר החקלאות  
תאריך  
29-12-1992  
משרד המבחן

לכבוד

מר ארז אוריון  
עוזר שר החקלאות  
ירושלים

א.נ.

## הנדון: נזקי שטפונות מנחמיה.

זו השנה השניה ברציפות שסכר דגניה נפתח במהלך החורף. זו השנה השניה ששטחי עיבוד חקלאי מסורתיים של החקלאים הותיקים ביותר בעמק הירדן, מוכים ללא תקנה. לפני מונחים דוחות נזק שנערכו ע"י שמאי ואגרונום מוסמך-אלי כהן/מסטר למדעים, האומד את הנזק הכולל לחקלאי מנחמיה בשנת 92 בסך כ- 400 אלף ש"ח. הנזק השנה שווה ערך (לפני הערכת שמאי). אנשי מקצוע טוענים שהאפקט המצטבר מצדיק אומדן נזק כולל לשנתיים, הגדול יותר ממכפלת הנזק בתהשיב ליניארי. לא יתכן שהמדינה תשאר אדישה לנזקים כבדים כל כך, רק מפני שעד כה לא עורר הסקטור הנפגע קול זעקה ציבורית. עקבתי אחרי הכיסוי התיקשורתי הרחב שניתן ב- 92 להסתברות נזק בכמה נקודות ישוב באזורנו, שרתמו סממני מלודרמה לקול זעקה. מסתבר שדי בכך להוציא את הגורמים הממלכתיים מאדישותם הביורוקרטית. כולי תקווה שפניה זו תניע את המערכת להתייחסות עניינית והוגנת לענין חשלוט הפיצויים. אציין שבשנת 89 הכיר שר החקלאות דאז, אריק נחמקין, במחויבות המדינה למתן פיצוי שאכן גם שולם. לטווח הרחוק אין מנוס מהחלטה ברמה ממלכתית להקמת רשות סטטורית לענין הירדן הדרומי, לתכנון ובצוע פתרון כולל לערוץ והפיכתו מתעלת ביוב ומטרד אקולוגי הרה פוטנציאל סיכון, לנכס תיירותי לאומי.

העתקים  
מהישיבה מנחמיה  
אילן אשל/משרד החקלאות  
שער הגולן

ראש המועצה  
אהרון מונדר





לשכת שר החקלאות

מס' תעודת זהות: 0006  
תאריך: 1973  
שם: סימון

*סימון 3982*

לכבוד  
גדעון צור  
נציג המים  
נציבות המים

שלום רב.

מועברת לבדיקתך שיית' ויועמא נאמי שטפונות באזור מנחמיה הנארמים לשענת  
אנשי האזור כתוצאה מפתחת סכר דאגיה.

מבקש את תגובתך זאת הצטרף לתינוג ומנו סייע לניזוקים.

ב בור כ ה  
ארץ  
מחלקת

מדינת ישראל  
משרד החקלאות  
לשכת נציב המים

יח' בטבת תשנ"ג  
11 בינואר 1993

35-93/47

לכבוד  
ח"כ מיכה גולדמן  
לשכת סגן שר החינוך והתרבות  
רח' שבטי ישראל 34  
ירושלים - 91911

שלום רב,

הנדון : הגנה בפני הצפה בחופי הכנרת  
סמוכין: מכתבך מיום 29.12.92

הריני מאשר קבלת מכתבך שבסמוכין.

הנושא המועלה על ידך עומד אצלנו במקום גבוה בסדרי העדיפויות. אנו עושים ונמשיך לעשות כל שניתן על-מנת להגן על המתקנים והמבנים הנמצאים לאורך חופי הכנרת.

בימים אלה מונתה על-ידי ועדה, שתפקידה לדון ולהמליץ בפני על בצוע הגנות הדרושות לאורך חופי הכנרת, כולל קביעת ההיקף התקציבי הדרוש לשם כך וחלוקת העומס בין כל הגופים הנוגעים לעניין.

אם הנך מעוניין, אשמח לדווח לך מידי פעם על פעולותינו בנושא.

בברכה,

גדעון צור  
נציב המים



העתק: מר יעקב צור - שר החקלאות.  
הלשכה המשפטית, כאן (בצרוף המכתב שבסמוכין).



לשכת סגן שר החינוך והתרבות

ירושלים, ה' טבת תשנ"ג  
29 בדצמבר 1992  
מס' 270-

לכבוד  
מר גדעון צור  
נציב המים  
משרד החקלאות

שלום רב,

הנדון: הגנה בפני הצפה בחופי הכנרת

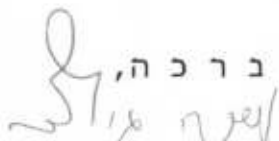
בשיחה שקיימתי עם מר נחום עב, יו"ר ארגון חופי הכנרת, התרשמתי כי בעלי החופים סביב הכנרת עומדים חסרי אונים מול סכנת הצפה והרס שעלולים להתרחש במהלך החורף.

בחורף האחרון ספגו חופים אלו נזקים כבדים.

אבקש את עזרתך במציאת פתרונות להגנת החופים, המסעדות ובתי המלון שעל שפת הכנרת.

יש להקצות תקציבים ומשאבים לבניית מערכת הגנה כדי שהחופים יהיו ערוכים לחורף סוער.

לטיפולך אודה.

בברכה,  
  
ח"כ מיכה גולדמן

העתק:  
מר יעקב צור, שר החקלאות

# מדינת ישראל

משרד החקלאות

לשכת נציב המים

יח' בטבת תשנ"ג  
11 בינואר 1993

36-93/47

לכבוד  
מר אליעזר קורן  
מושבה כנרת

א.נ..

הנדון : מפלט הכנרת  
סמוכין: מכתבך מיום 18.12.92

הריני מאשר קבלת מכתבך שבסמוכין.

נושא מפלט הכנרת תופס היום את אחד המקומות הראשונים בסדרי העדיפויות של משק המים.

המפלט מנוהל בהתאם למודל הסתברות, שנערך ע"י מיטב אנשי המקצוע הקיימים לענין זה בארץ ובעולם.

מודל זה עובר תיקונים ושינויים על סמך בדיקות שוטפות ולאור ידע שמצטבר מחודש לחודש. אנו עושים כל שניתן על מנת למנוע נזקים לחופי הכנרת מחד ובזבוז מיותר של מים מאידך.

הנתונים המפורטים על-ידך במכתבך שבסמוכין, ידועים לנו היטב ונלקחים בחשבון לענין תפעול המפלט, כאמור.

אני מודה לך על תשומת הלב לנושא.

ב ב ר כ ה,

גדעון צור  
נציב המים

העתק: צבי אורטנברג - יו"ר מנהלת הכנרת  
שלמה בהלול - ס/יו"ר מנהלת הכנרת  
גיורא כהן - יו"ר מ.מ. כנרת.

# מדינת ישראל

משרד החקלאות

לשכת נציב המים

יח' בטבת תשנ"ג  
11 בינואר 1993

35-93/47

לכבוד  
ח"כ מיכה גולדמן  
לשכת סגן שר החינוך והתרבות  
רח' שבטי ישראל 34  
ירושלים - 91911

שלום רב,

**הנדון : הגנה בפני הצפה בחופי הכנרת**  
סמוכין: מכתבך מיום 29.12.92

הריני מאשר קבלת מכתבך שבסמוכין.

לגופו של ענין - עשינו, אנו עושים ונעשה בעתיד ע"מ להגן על המתקנים והמבנים הנמצאים לאורך חופי הכנרת, ולו גם משום שאנו רואים עצמנו מחויבים לכך.

בימים אלה מונתה על-ידי ועדה שתפקידה לדון ולהמליץ בפני על בצוע הגנות לאורך החופים, כולל ההיקף התקציבי הדרוש לשם כך.

אם הנך מעוניין, אשמח לדווח לך מידי פעם על פעולותינו בנושא.

בברכה,

גדעון צור  
נציב המים

העתק: מר יעקב צור - שר החקלאות.

# מדינת ישראל

משרד החקלאות  
לשכת נציב המים

57

יח' בטבת תשנ"ג  
11 בינואר 1993

46-93/47

לכבוד  
מר אליעזר קורן  
מושבה כנרת

א.נ..

הנדון : מפלט הכנרת  
סמוכין: מכתבך מיום 18.12.92

הריני מאשר קבלת מכתבך שבסמוכין.

נושא מפלט הכנרת תופס היום את אחד המקומות הראשונים בסדרי העדיפויות של משק המים.

המפלט מנוהל בהתאם למודל הסתברות, שנערך ע"י מיטב אנשי המקצוע הקיימים לענין זה בארץ ובעולם.

מודל זה עובר תיקונים ושינויים על סמך בדיקות שוטפות ולאור ידע שמצטבר מחודש לחודש. אנו עושים כל שניתן על מנת למנוע נזקים לחופי הכנרת מחד ובזבוז מיותר של מים מאידך.

הנתונים המפורטים על-ידיך במכתבך שבסמוכין, ידועים לנו היטב ונלקחים בחשבון לענין תפעול המפלט, כאמור.

אני מודה לך על תשומת הלב לנושא.

ב ב ר כ ה,

גדעון צור  
נציב המים



העתק: צבי אורטנברג - יו"ר מנהלת הכנרת  
שלמה בהלול - ס/יו"ר מנהלת הכנרת  
גיורא כהן - יו"ר מ.מ. כנרת.



# מדינת ישראל

## משרד החקלאות

### לשכת נציב המים

רח' הארבעה 20, ת.ד. 20365 הקריה ת"א 64739, טל': 03-6971812, פקס: 03-6971416

ז' בטבת תשנ"ג  
31 בדצמבר 1992  
1151-92/47

לכבוד

מר צ. אורטנברג - מנהלת הכנרת  
מר א. ניב - עמק הירדן  
מר ג. שחם - נציבות המים  
מר ג. כהן - נציבות המים  
מר ש. בהלול - השרות ההידרולוגי  
מר י. קנטור - חברת מקורות  
מר ע. שמר - חברת מקורות  
מר ד. סליק - חברת תה"ל

א.נ..

#### הנדון: התאמת מתקנים סביב הכנרת לשינויי מפלס

הריני מתכבד בזה למנות אתכם לוועדה להתאמת מתקנים באגם הכנרת תוך בחינה ובדיקת אופציות עתידות בהמשך.

וועדה זו תמליץ בפני על התאמת המתקנים או מבנים אחרים הסמוכים לחופי הכנרת ובמורד הירדן, כך שיוכלו לתפקד כהלכה בהתאם לתנודות המפלס המותר עפ"י חוק. כן תבדוק הוועדה את המתקנים לשחרור מים עודפים מהכנרת.

הוועדה תקבע את סדרי עבודתה ותביאם לידיעתי.

כיו"ר הוועדה ישמש מר צבי אורטנברג.

על הוועדה לדווח לי ישירות עם העתק לצוות המטה שלייד נציב המים.

אני מאחל לכם ענין ועבודה פוריה.

  
גדעון צור  
נציב המים

העתק:

מנכ"ל מקורות  
מנכ"ל תה"ל  
מנהל השרות ההידרולוגי  
מר ש. קנטור



# רשות ניקוז כנרת - מינהלת הכנרת

בית מכבי אש, צמח ד.ג. עמק הירדן 15132



תאריך: 15/12/92

סימוכין: מפלס-03766

לכבוד

הוד גדעון

מרכז המשק

קב' עין גב

ד.ג. עמק הירדן 14940

לגדעון שלום רב,

סימוכין  
15/12/92

5  
47

הנדון: היערכות לקראת מפלס גבה בכנרת  
סימוכין: מכתב מ- 17.11.92

אני מבקש את סליחתך על האיחור הניכר בהתייחסות למכתבך מ- 17.11.92, אבל בוודאי גם לך ידוע שב- 18.11.92 נפצעתי בצורה קשה - ורק היום חזרתי לעבודה... ומיד נתקלתי במכתבך.

ובכן, לגופו של הנושא שאתה מעלה: לא היתה לי שום כוונה לשלוח "לעג לרש" בסוף אוקטובר - אלא להסב את תשומת לבם של כל הנוגעים בדבר, שקיימת בעיה בעת מפלס גבוה, וכי צריך לנקוט בכל אמצעי כדי להקדים תרופה לנזקים. במסגרת המפלסים המותרים של הכנרת, אין למדינה אחריות תקציבית, להגן על כל גורם שניזוק כתוצאה מהתיפעול של הכנרת - אלא נכונות לסייע בעצה והדרכה כיצד להתמודד עם הקשיים.

מי כמוך יודע, מהנסיון של החורף הקודם, עד כמה נענינו והיינו מעורבים בנסויים שנעשו. גם בחורף הנוכחי נשתדל כמיטב יכולתנו לסייע - ואני סבור שאין מקום לסגנון שבו נקטת במכתבך הקצר.

אני גם מוכן ברצון להפגש עמך, על מנת לשקול את הדברים בהבט המעשי שלהם - אבל מיותר "להתנצח" בכתב.

בתקווה שהחורף "יעבור בשלום", והכנרת אכן תהיה מלאה לחלוטין באביב הבא.

בברכה חמה,

צבי אורטנברג  
י"ר מינהלת הכנרת

*[Handwritten signature]*

לל:  
2661-21-02  
1992  
למש

העתק: ג. צור, נציב המים

11  
SEP-15-1995  
10:00

# מיבוק טיין-גב

17/11/92

לכבוד  
צבי אורטנברג  
מנהלם הכנרת

שלום רב,

הנדון: מכתבכם בקשר להערכות למפלט גבוה בכנרת

ברצוני להודיעכם שהמכתב ששלחתם הינו לפג לוש, יאתם מנסים להוריד מעצמכם את האחריות הנרבעת מאיזוקת הכנרת כמיכל המים של החיינה בנוסף ליצירת מפלט מים גבוה יותר מנעבר בצורה לא נאותה.

אני כותב מכתב זה מתוך ידיעה של חוסר האונים בו אנו נמצאים.

בנוכה

נדעון זרר

מרכז משק



מדינת ישראל  
משרד החקלאות  
לשכת נציב המים

רח' הארבעה 20, ת.ד. 20365 הקריה ת"א 64739 טל': 03-6971812, פקס: 03-6971416

י"ט בחשוון תשנ"ג  
15 בנוב' 1992  
1014/92-47

לכבוד,

\_\_\_\_\_

א.נ.א.

הנדון: היערכות למפלס גבוה בכנרת

לקראת החורף המתקרב, ובהתחשב במפלס הכנרת הנוכחי, ברצוני להביא לתשומת ליבך הקדמת או הגדלת (בבוא הזמן) של הזרימות בירדן, בירמוך ובערוצים המתנקזים לירדן התחתון, דבר העלול לגרום לזרימה שטפונית.

אי לכך, הינך מתבקש לבדוק בקפדנות את המתקנים שבבעלותך או אחריותך ולנקוט בכל האמצעים הדרושים כדי למנוע נזקים.

כמו כן, לקחת בחשבון את הגורמים דלעיל בתכנון כל שהוא לגבי נטיעה, זריעה, בניה, סלילת כבישים, הקמת מתקנים וכיו"ב, באותם איזורים הגובלים בגדות ובאפיק הירדן לכל אורכו.

ב ב ר כ ה,

גדעון צור  
נציב המים



העתקים: מנכ"ל מקורות  
סמנכ"ל להנדסה ולפיתוח - מקורות  
חבל הירדן - מקורות  
חבל הגליל - מקורות  
לישכה משפטית - נציבות המים

מס' 101

9 090 2692

ש - 100 / א  
118

9 בספטמבר 1992

לכבוד  
מר ג. צור, נציב המבחן  
משורד החקלאות, לשכת נציב המבחן  
ת.ד. 20365  
הקרית ת"א 64739

א.כ.ל

1. לקראת חודש המתקרב, ובהתחשב במפלס הכנסת הנוכחי, כרצוני להביא לתשומת לבך כי יש להודיע לנוגעים בזכר כי עליהם להביא בחשבון הקדמת או הגדלת (בכוח הזמן) של הזרימות בידון, בירמוד ובערוצים המתקיימים לידון התחנות. זכר העליל לגיוס הזרימה שטפונות בירמוד ובידון והתחנות.
2. יש להודיע כי על הנוגעים בזכר לקחת בחשבון את הגורמים ולעיל בחשבון כל שהוא שהינם מתכננים לגבי נטיעה, זריעה, בנייה, סלילת כבישים, הקמת מתקנים וכיו"ד, באותם אזורים הגורמים בגדות ובאפיק גידון לכל אורכה.
3. כמו כן מוצע לנוגעים בזכר לברוק בעוד מועד באם המתקנים שלהם לאורך גדות ואפיק הירדן מוגנים דינו בפני שטפונות ועלייה המפלס בידון, ולבקום בעל האמצעים הדרושים על מנת לפנוע נזקים בעקב הזרימות הנ"ל, שלא ניתן למנוע, או להקטין נזקים בגיבן.

אבקש להעריך חזרה הודעה זו לכל הגורמים והישובים הנמצאים על גדות הירדן והירמוד, לפי רשימת לוחה.

לוחה: רשימה

בכבוד רב,  
י. קנטור  
מנהל המחוז

העתק: מנכ"ל מחוזות  
סמנכ"ל להנדסה ולפיתוח  
חבל הירדן  
מנהל דח"א.מ. גליל  
לשכת הייעוץ המשפטי  
לשכה משפטית - נציבות המבחן  
חברת הועדה

למ

"רשימת גורמים וישובים הנמצאים על גדות הירדן והירמוק"  
\*\*\*\*\*

אגודת המים עמק הירדן  
אגודת אפיקי מים - בית-שאן  
אגודת המים בקעת הירדן  
ועדה חקלאית מנחמיה

מ ר ע צ ו ת

מ.א. עמק הירדן  
מ.א. בקעת בית-שאן  
ה.מ. מנחמיה  
מ.א. בקעת הירדן

משטרת ישראל

מחוז הצפון - אג"מ  
תחנת כנרת  
מג"ב אשדוד יעקב  
מג"ב בית-שאן

צ ה " ל

פקוד מרכז - אג"מ  
חטמ"ר - צמח

משרד החקלאות

עפולה  
בית-שאן



# רשות ניקוז כנרת - מינהלת הכנרת

בית מכבי אש, צמח ד.ב. עמק הירדן 15132



תאריך: 28/10/92

סימוכין: מפלס-03594

לכבוד

-----  
-----

שלום רב,

הנדון: היערכות למפלס גבוה בכנרת

כפי שאנו נוהגים בשנים בהן המפלס ההתחלתי - לקראת החורף - הוא גבוה, אנו מעירים את תשומת לבך לאפשרות ריאלית של הגעת מפלס הכנרת אל הרום המכס' המותר עפ"י התקנות, כלומר: 208.90-. זה עשוי לקרות כבר בשלב מוקדם יחסית של החורף הקרוב.

אי לכך, אתה מתבקש לבדוק בקפדנות את המתקן שבבעלותך, או אחריותך, או הפעלתך - ולנקוט בכל האמצעים הדרושים כדי למנוע נזקים.

כפי שנוכחנו בחורף הקודם, ממדי הנזקים מחריפים כאשר למפלס הגבוה, מתלווה גם מזג אויר סוער עם רוחות חזקות.

במידה ותמצא לנכון לבקש עצה או הדרכה - אנו עומדים לרשותך, כמיטב יכלתנו, ועל סמך הנסיון שנצבר בחרפים דומים בעבר.

בברכה חמה,

צבי אורטנברג  
יו"ר מינהלת הכינרת

העתקים:

מר ג. צור, נציב המים ✓  
עו"ד א. תמיר, היועצת המשפטית של נציבות המים  
מר י. קנטור, מנהל מרחב הצפון, מקורות  
מר א. רוזנשטוק, חבל הגליל, מקורות



אגודת המים בעמק הירדן  
אגודה שיתופית חקלאית  
בנין המועצה-צמח ד.נ. עמק הירדן 15132  
טל. 06-751150-1-751077

4 בנובמבר 1992  
כללי/92-58

עמק  
צ.מ

47

1992-11-11

לכבוד  
צבי אורטנברג (אורטי)  
יור' מנהלת הכנרת  
בית מכבי אש  
צמח. ד.נ. עמק הירדן 15132

שלום רב,

הנדון : הערכות למפלט גבוה בכנרת  
סימוכין: מכתבך סימון מפלס - 03594 מתאריך 28.10.92

במכתבך שבסימוכין הינך מתייחס למתקנים ונזקים שיש למנוע לחופי הכנרת. אינך מתייחס לבעיה חמורה ביותר ואולי אפילו יותר מן המפלט הגבוה בכנרת והיא תפעול סכר דגניה לשחרור מים מהכנרת. הנזקים שעלולים להגרם כתוצאה מתפעול לא נכון ולא בזמן הם ברמה שקשה לאמוד אותה ועוד יותר להתכונן אליה.

המודל שבו תופעל סכר דגניה בחורף 91/92 שלא היה מבוסס על תכנית מסודרת אלא על פי שיקול שעתי אינו יכול להיות המודל שיונהג בשנה הקרובה. הנזקים הן בצידוד הן במבנה הגדות והן בעבודה היו מיותרים. בעבר היתה ועדת תפעול הכנרת שטפלה בנושאים הללו. האם היא בוטלה? האם רק גורמים מסויימים הוצאו ממנה? האם אתה הכתובת לתשובות?

ב ב ר ה

אריק בלקינד  
אגודת המים

אגודת המים  
בעמק הירדן  
גידה חקלאית שיתופית בע"מ

העתק: גדעון צור - נציב המים

עו"ד א. תמיר - יועץ משפטי לנציב המים

תיק נציבות המים.

מדינת ישראל  
משרד החקלאות  
נציבות המים  
הלשכה המשפטית

רח' הארבעה 20, ת.ד. 20365 ת"א 64739 טל': 03-6971595-6, פקס: 03-6971416

א"י בחשון תשנ"ג  
28 באוקטובר 1992  
מפלטכנרת

8  
47

לכבוד  
י.קנטור  
מנהל מרחב הצפון  
חברת מקורות  
חוף שמן, ת.ד. 755  
חיפה 31007  
=====

א.נ.,

הנדון: מפלט הכנרת  
סמוכין: מכתבך מיום 9.9.92

למכתבך שבסמוכין אשייבך, כי סוכם עם מר צבי אורטנברג - יו"ר מנהלת הכנרת כי  
יישלחו מכתבים לכל הגופים הנוגעים בדבר הערכותם לאפשרות של עליה תלולה  
במפלט הכנרת.

בכבוד רב,  
אושר פרונסט, עו"ד  
סגן היועץ המשפטי

העתק:  נציב המים  
מנכ"ל מקורות  
סמנכ"ל להנדסה ופיתוח  
חבל הירדן  
מנהל יח' א.מ. גליל

UNITED STATES  
DEPARTMENT OF  
COMMERCE  
BUREAU OF ECONOMIC ANALYSIS

WASHINGTON, D. C. 20540

UNITED STATES  
DEPARTMENT OF  
COMMERCE

UNITED STATES  
DEPARTMENT OF  
COMMERCE  
BUREAU OF ECONOMIC ANALYSIS  
WASHINGTON, D. C. 20540

UNITED STATES  
DEPARTMENT OF  
COMMERCE

UNITED STATES  
DEPARTMENT OF  
COMMERCE  
BUREAU OF ECONOMIC ANALYSIS  
WASHINGTON, D. C. 20540

UNITED STATES

DEPARTMENT OF  
COMMERCE

UNITED STATES  
DEPARTMENT OF  
COMMERCE  
BUREAU OF ECONOMIC ANALYSIS  
WASHINGTON, D. C. 20540



# רשות ניקוז כנרת - מינהלת הכנרת

רח' מבני אש, צמח 17, עמק הירדן 15132



תאריך: 20/09/92

סימוכין: 03385-0

לכבוד  
מר צור גדעון  
נציב המים  
נציבות המים  
רח' הארבעה 20  
תל אביב

לגדעון שלום,

הנדון: מפלסי הכנרת

קבלתי היום בפקס את מכתבו של דוד סליק אליך (מ-17.9.92) על שינוי מפלס מי הכנרת - ובעקבות בקשתך להתייחסות מיידיה, אני מגיב ללא השתהות.

1. לפי מיטב ידיעתי "נוצר" במשך השנים הפרש של 13 ס"מ ולא 15 ס"מ כפי שכותב סליק, בעקבות איזון נקודות המדידה של מפלס הכנרת.
2. בסעיף 3 במכתבו של סליק נאמר שיש כוונה להנמיך מפלס מים מכסימלי אל 209.95 - (?). הכוונה כנראה ל-208.95.
3. "מתקיימים דיונים"? באיזו מסגרת? מי מציע, ולמה? האם היית מעורב בדיונים לפני שנכנסת לתפקיד הנוציב?
4. אם אמנם יש כוונה להנמיך מפלס מכס' אל 208.95 (כלומר, 5 ס"מ נמוך יותר מאשר כיום), אזי הפסד האיגום הוא 8 מלמ"ק, ולא 25 מלמ"ק כפי שכותב סליק.
5. אינני רואה סיבה לכנס את ועדת המפלס לדיון מיוחד על סוגייה זו - מאחר שאין לה טמכות להחליט דבר על כך. להזכירך: הועדה הזו עסקה כל השנים בהתאמת הכנרת ומתקנים טביבה אל מפלס 213- (ובעתיד, אולי גם אל 214-), ודנה גם בהבטים אחרים של נושא המפלס, אך בעיקר ביחס למפלס המינ'.  
במקום זה, אני מציע שתכנס בלשכתך פורום מתאים לדיון על ההצעה להנמיך מפלס מכס' - וברצון אשתתף בדיון כזה.
6. ישנם הבטים שבהחלט נוגעים לפעילותה של מינהלת הכנרת. הנושא בהחלט דחוף, לקראת החורף הקרוב.  
ממתין ליזמתך בגדון.

בברכת שנה טובה

צבי אורטנברג  
יו"ר מינהלת הכינרת

מדינת ישראל  
 משרד החקלאות  
 לשכת נציב המים

רח' הארבעה 20, ת.ד. 20365 הקריה ת"א 64739, טל': 03-6971812, פקס: 03-6971416

תאריך... 20/9/92

מס' פקס הנמען 06-752820

שם הנמען אמרי - מנבלה הסתרה

שם השולח סלבי - אולמ נציב המים

מס' עמודים כולל דף זה 2

הנושא בהמשך לשיחתנו האחרונה, אני

מתבונה אליכם היציבים אישית.

בהבנתי  
סלבי

חברון המים לישראל בע"מ  
שרי המגורים 53, ח.י. 9600, חיפה  
טל. 04-537241  
פקס 04-533813

חיפה, 9.92/11  
-001/6000

ח ש י

לכבוד  
מר גדעון צור  
נציב המים  
משרד החקלאות  
הקריה, ת"א

פקס 05/697 14 16

א.ב.

הנדון: תיקונים לסדרת מפלסי מים בנג'ון

1. במשך השנים חלו שינויים ברום מפלס המים בכנרת כתוצאה מאזון נקודת גובה ליד הכנרת. זיהינו, מפלס מים בכנרת שהיה בשנת 1964 גוה 208.75, הינו כיום 208.90-, הפרש של כ-15 ס"מ.
2. בדיון שקיימתי על הנדון עם נציב המים - מר בן מאיר - בזמנו, טונט להשאיר את המפלס ברומו השגוי כתוצאה מכך הורם מפלס המים המכסימלי בכנרת בכ-15 ס"מ ומשק המים הלאומי הדרווח כ-25 ס"מ. מ"ק נפוז איגום נוסף בכנרת. מבלי שהדבר יעלה למשא המים, אפילו אגורת אחת.
3. כיום מתקיימים דיונים להנמיך מפלס המים המכסימלי בכנרת ל-209.95-, דבר שיביא להפסד שלאיגום מים בכנרת במשך של כ-25 מיליון מ"ק, כאשר איגום מים חילופי, מחוץ לכנרת, יעלה עשרות מיליוני שקל ולהפסד מים בשעור של כ-40% וחוספת איגום בכנרת אינה מגדילה איגודי מים ביט כנרת.
4. ארוה, לך באם תשקול החלטתכם להנמיך מפלס המים בכנרת - "הצעות לתיקון מפלסים" - ראה מכתבו של ד"ר אריה בן צבי, לוסה - אשר יגרום להפסדי איגום מים בכנרת.  
הערה: בשנים קריטיות נצטרך להנמיך מפלסי מים ביט כנרת מחמת לרום 213-.

Fl. 3  
בג'ון שדה סוכות  
111 טריק

לוטה: צילום מכתבו של ד"ר א. בן צבי  
הערה: ד"ר ד. המברג, תח"ל ת"א

MIFLAS96.SD

20/9  
01/10  
מארי ייטא (מ.י.)  
מארי ייטא (מ.י.)  
מארי ייטא (מ.י.)  
מארי ייטא (מ.י.)

\*\*\*\*\* UF-250 \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\* DATE 20 SEP-1992 \*\*\*\*\* TIME 11:07 \*\*\*\*\*

| NO. | COM | DOC | DURATION | P   | IDENTIFICATION | DATE      | TIME   | DIAGNOSTIC |              |
|-----|-----|-----|----------|-----|----------------|-----------|--------|------------|--------------|
| 01  | OK  | 02  | 00:01:49 | XMT | T              | 906752020 | 20-SEP | 11:06      | 840450A47820 |

\*\*\*\*\* -PANASONIC- \*\*\*\*\*

03 211416- \*\*\*\*\*



תכנון המים לישראל בע"מ  
שד' המגנים 53, ת.ד. 9600, חיפה  
טל. 04-537241  
פקס. 04-533813

חיפה, 17.9.92  
2262 -001/6000

א י ש י

תיק

לכבוד  
מר גדעון צור  
נציב המים  
משרד החקלאות  
הקריה, ת"א.

..נ.א

הנדון : תיקונים לסדרת מפלסי מים בכנרת

1. במשך השנים חלו שינויים ברום מפלס המים בכנרת כתוצאה מאזון נקודות גובה ליד הכנרת. דהיינו, מפלס מים בכנרת שהיה בשנת 1964 ברום 208.75-, הינו כיום 208.90-, הפרש של כ-15 ס"מ.
2. בדיון שקיימתי על הנדון עם נציב המים - מר בן מאיר - בזמנו, סוכם להשאיר את המפלס ברומו השגוי וכתוצאה מכך הורם מפלס המים המכסימלי בכנרת בכ-15 ס"מ ומשק המים הלאומי הרוויח כ-25 מיליון מ"ק נפח איגום נוסף בכנרת, מבלי שהדבר יעלה למשק המים הלאומי אפילו אגורה אחת.
3. כיום מתקיימים דיונים להנמיך מפלס המים המכסימלי בכנרת לרום 209.95-, דבר שיביא להפסד שלאיגום מים בכנרת בשעור של כ-25 מיליון מ"ק, כאשר איגום מים חילופי, מחוץ לכנרת, יעלה עשרות מיליוני שקל ולהפסד מים בשעור של כ-40% (תוספת איגום בכנרת אינה מגדילה איבודי מים בים כנרת).
4. אודה לך באם תשקול החלטתכם להנמיך מפלס המים בכנרת - "הצעות לתיקון מפלסים" - ראה מכתבו של ד"ר אריה בן צבי, לוטה - אשר יגרום להפסדי איגום מים בכנרת.  
הערה: בשנים קריטיות נצטרך להנמיך מפלסי מים בים כנרת מתחת לרום 213-.

3:10 -  
בברכת שנה טובה,  
דוד סליק

לוטה: צילום מכתבו של ד"ר א. בן צבי

העתק: ד"ר ד. המברג, תה"ל ת"א

MIFLAS96.SD

משרד החקלאות - נציבות המים  
השרות ההידרולוגי  
ת.ד. 6381, מיקוד 91063 ירושלים  
טל: 02-381101, פקס: 02-388704

ד' באלול תשנ"ב  
30 באוגוסט 1992

|           |            |
|-----------|------------|
| תכנון ה   | אוס        |
| מס' תכנון | 2737       |
| תאריך     | 14-09-1992 |
| מס' תכנון |            |
| מס' תכנון |            |
| מס' תכנון |            |
| מס' תכנון |            |

לכבוד  
דוד קורניץ  
ד"ר אהוד סימון  
יואל גייפמן  
דוד סליק ✓

הנדון: תיקונים לסדרת מפלסי הכנרת

בשנת 1975 מינה אתכם נציב המים דאז לשמש כועדה לקביעת סדרי המדידה של מפלסי הכנרת. מקצת מהמלצותיכם התייחסו לרומי נקודות היחס עבור מדידות המפלס.

מאז ועד היום חלו שינויים באתרי המדידה ונמצאו תיקונים חדשים שיש להתייחס אליהם. כתוצאה מכך יש חשש שסדרת מפלסי הכנרת אינה אחידה מספיק. לכן נראה רצוי לזמן מחדש ועדה כדוגמת הועדה הנ"ל. מאחר שהנוף האנושי לא השתנה הרבה מאז ששמתם כועדה, אני מציע שתחזרו ותעיינו בנושא הנדון.

רצ"ב חומר רקע שהכינותי. אודה לכם אם תעירו אודותיו לפני שנתחיל בבצוע פעולות בנדון.

בחזרה ובברכה  
  
ד"ר אריה בן-צבי  
מנהל השרות

העתק: בלה שנצ'ס  
מרה שלימוביץ  
שמואל פולק

## א. עובדות

1. מפלסי הכנרת בטבריה נמדדו ופורסמו ע"י גופים אחדים כמפורט בהמשך, ורכוזו בשנתונים ההידרולוגיים. המידע שפורסם בשנתונים המרכזים (עד אוקטובר 1967 ועד אוקטובר 1990) הסתמך על המדידות האלה:  
מעץ: יולי 1926 עד דצמבר 1926  
חברת חשמל: אפריל 1927 עד ספטמבר 1947  
אפריל 1949 עד ספטמבר 1967  
השרות ההידרולוגי: אוקטובר 1947 עד מרס 1949  
פברואר 1977 עד ינואר 1990  
מקורות: ינואר 1963 עד ינואר 1977
2. מדידות נוספות בטבריה נעשו ע"י:  
מעץ: ינואר 1927 עד דצמבר 1945  
השרות ההידרולוגי: ינואר 1946 עד ינואר 1977  
כל הגופים הנ"ל מדדו את מפלסי הכנרת גם באתרים אחרים שאליהם איננו מתייחסים כאן.
3. מדידות מעץ והשרות ההידרולוגי (עד ינואר 1977) נעשו בלידו. מדידות חברת החשמל, מקורות והשרות ההידרולוגי (מפברואר 1977) נעשו בגלי כנרת.
4. המפלסים שפורסמו ברכוז הנתונים עד אוקטובר 1967 הותאמו לרומנים שנקראו בלידו. המפלסים שפורסמו ברכוז הנתונים עד אוקטובר 1990 הועתקו מרכוז הנתונים עד אוקטובר 1967 ומהשנתונים ההידרולוגיים השוטפים שפורסמו לאחר מכן.
5. נתוני המפלס בתיקי השרות ההידרולוגי מסתמכים ברובם על מדידות השרות ההידרולוגי ומקצתם על מדידות מקורות. הנתונים הרשומים מאוקטובר 1967 עד ספטמבר 1970 הותאמו לקריאות בגלי כנרת. הנתונים הרשומים מפברואר 1977 עד היום הם כפי שנקראו בגלי כנרת.
6. הנתונים שפורסמו בשנתונים ההידרולוגיים 68/69 עד 69/70 מותאמים לגלי כנרת, ומקום המדידה רשום גלי כנרת. הנתונים שפורסמו בשנתונים 70/71 עד 72/73 הם לפי המדידות בלידו, אף כי מקום המדידה רשום גלי כנרת. הנתונים שפורסמו בשנתונים 73/74 עד 75/76 הם לפי המדידות בלידו, ומקום המדידה רשום לידו.
7. מיכל המכשיר הרושם ומד הרום בגלי כנרת קשורים למזח שעבר שני שינויים. אחד לפני שנת 1967 ואחד בחדש דצמבר 1975.
8. המדידה בלידו נעשתה תוך התייחסות לשלושה מדי רום. הראשון הותקן בתקופת המנדט הבריטי, השני בראשית שנות החמישים והשלישי בחדש דצמבר 1974. מד הרום השלישי היה בנוי מצנור שדרכו הושחל סרט מדידה.
9. בשנת 1963 נמצא שמד הרום בלידו גבוה 8 ס"מ ביחס לרום הרשום עליו. לפי הרשום ברכוז הנתונים עד אוקטובר 1967 תוקן רום המפלסים החל מנתוני אוקטובר 1962. אין מידע אם מד הרום אכן הונמן.
10. בחדש דצמבר 1974 נמצא שרום נקודת היחס במד הרום השני שבלידו צ"ל -209.07 מ' במקום -209.00 מ' שעל פיו הוצב.

11. באותה מדידה נמצא שרום נקודת היחס בגלי כנרת צ"ל 208.12- מ' במקום 208.02- מ' שהיה מקובל עד אז.
12. בחדש ינואר 1975 נמצא שרום נקודת הקבע הממשלתית, אליה היה קשור רום נקודת היחס בלידו היה גבוה ב-5 ס"מ ביחס לרומי הנקודות בסביבתה. לפיכך התיקון המצטבר עבור נקודת היחס בלידו הוא הנמכה של 12 ס"מ.
13. ביום 27.1.76 נמצא שמד הרום השלישי בלידו אינו אנכי, והוא יושר. בעקבות היישוב הורמה נקודת היחס שלו ב-4 ס"מ דהינו 208.38- מ' במקום 208.42- מ' (ארך מד הרום כ-4 מ').
14. בחדש אוקטובר 1991 מצא אגף המדידות כי יש להנמיך את רום נקודת היחס בגלי כנרת בשעור של 3 ס"מ, דהינו מ 207.76- מ' ל- 207.79- מ'. הנמכה זו מנובסת על שינוי ברום נקודת הקבע הממשלתית אליה קשורה נקודת היחס. בשיחה בע"פ לא יכלו אנשי אגף המדידות למסור אם ההנמכה החוזרת ברומי נקודות הקבע הנה תוצאה של שקיעה אזורית או של תיאומים בלבד.
15. בעקבות האזונים (סעיפים 10, 12 לעיל) הוחל בחישוב מפלסי הכנרת לפי הרום המתוקן של נקודת היחס בלידו. הרישום בתיקים ובשנתון עודכן למפרע מיום 1.10.74 ע"י הנמכת הרומים הרשומים של המפלס ב-12 ס"מ.
16. בעקבות האזון (סעיף 11 לעיל) הוחל בחישוב מפלסי הכנרת לפי הרום המתוקן של נקודת היחס בגלי כנרת.
17. בעקבות היישוב (סעיף 13 לעיל) הוחל בחישוב מפלסי הכנרת לפי הרום המתוקן של נקודת היחס בלידו. לא נעשה עדכון למפלסים שנמדדו לפני יישוב הצנור.
18. בעקבות האזון (סעיף 14 לעיל) הוחל בחישוב מפלסי הכנרת לפי הרום המתוקן של נקודת היחס בגלי כנרת. הרישום בתיקים ובשנתון עודכן למפרע מיום 1.10.91 ע"י הנמכת הרומים הרשומים של המפלס ב-3 ס"מ.

## 1. הצעות לתיקון המפלסים

1. עקב יישור מד הרום השלישי בלידו יש לתקן את המפלסים שנקראו שם מיום 16.12.74 עד יום 25.1.76. תיקון זה יעשה בנוסף לתיקון הרשום בהמשך. להלן טבלת התיקון:

| גודל התיקון (ס"מ) | תחום מפלסים (מ')   |
|-------------------|--------------------|
| +3 (כלפי מעלה)    | -211.90 עד -210.90 |
| +2                | -210.90 עד -209.90 |
| +1                | -209.90 עד -208.90 |

למשל: המפלס שנקרא -209.45 מ' יקרא -209.44 מ'.

2. עקב תיקון והתאמת רומי נקודות היחס בלידו ובגלי כנרת יש להוריד 3 ס"מ מרומי המפלס שפורסמו לתקופה 1.10.74 עד 30.9.90. למשל: המפלס שנקרא -210.00 מ' יקרא -210.03 מ'.

3. עקב תיקון רום נקודת היחס בלידו יש להוריד 15 ס"מ מרומי המפלסים שפורסמו לתקופה 1.10.70 עד 30.9.74. למשל: המפלס שנקרא -210.00 מ' יקרא -210.15 מ'.

4. עקב תקון רום נקודת היחס בגלי כנרת יש להוריד 13 ס"מ מרומי המפלסים שפורסמו לתקופה 1.10.67 עד 30.9.70. למשל: המפלס שנקרא -210.00 מ' יקרא -210.13 מ'.

5. עקב תיקון רום נקודות היחס בלידו יש להוריד 7 ס"מ מרומי המפלסים שפורסמו לתקופה 1.10.62 עד 30.9.67. למשל: המפלס שנקרא -210.00 מ' יקרא -210.07 מ'.

6. כמו 5 לכל התקופה שלפני 1.10.67.

משרד החקלאות - נציבות המים  
 השרות ההידרולוגי  
 ת.ד. 6381, מיקוד 91063 ירושלים  
 טל: 02-381101, פקס: 02-388704

ד' באלול תשנ"ב  
 2 בספטמבר 1992

אל: נציב המים  
 מאת: השרות ההידרולוגי

הנדון: תחזית מפלס הכנרת - עדכון

בימים אלה בדקנו מחדש את נתוני מאזן הכנרת שהצטברו בחדשים האחרונים והערכנו מחדש את המאזן לחדשים שעברו ולחדשיים הקרובים. דיוק ההערכה נמצא ברמות שונות של אמדן, ולא נפרט אותו כאן.

נוסחת המאזן (ביחידות של נפח):

$$\delta S = Q_2 + Q_1 + P - E + Y - C_m - C_1 - O$$

בנוסחה זו:  $\delta S$  היא שינוי אגר,  $Q_2$  זרימה מהירדן העליון,  $Q_1$  זרימה מהמקורות המקומיים,  $P$  גשם ישיר,  $E$  התאדות,  $Y$  הטיה מהירמון,  $C_m$  שאיבה למוביל הארצי,  $C_1$  צריכה מקומית מהכנרת ומהירדן התחתון בין דגניה לסכר אלומות,  $O$  גלישה מעבר לסכר אלומות.

להלן טבלת רכיבי המאזן (במלמ"ק לחדש):

| חדש | $\delta S$ | $Q_2$ | $Q_1$ | P   | E  | Y   | $C_m$ | $C_1$ | O  |
|-----|------------|-------|-------|-----|----|-----|-------|-------|----|
| 5   | -2         | 67    | 35    | 0.5 | 25 | 0   | 44    | 16    | 20 |
| 6   | -5         | 56    | 21    | 0   | 29 | 0.6 | 43    | 11    | 0  |
| 7   | -29        | 50    | 10    | 0   | 30 | 0.9 | 43    | 17    | 0  |
| 8   | -29        | 42    | 10    | 0   | 32 | 0.8 | 42    | 8     | 0  |
| 9   | -35        | 35    | 10    | 0   | 30 | 0   | 42    | 8     | 0  |
| 10  | -37        | 35    | 10    | 0   | 30 | 0   | 44    | 8     | 0  |

לפי הערכות אלה חזויה בחדשיים הקרובים ירידת אגר של 72 מלמ"ק אשר תבטא בירידת מפלס של 0.43 מ'. המפלס ביום 1.9.92 היה ברום -209.29 מ'. לפיכך המפלס החזוי ליום 1.11.92 הוא ברום -209.72 מ'.

תחזית זו מחליפה את התחזיות הקודמות שהכיננו בקיץ זה.

בברכת שנה גשומה,

ד"ר אהוד בן-צבי  
 חוקר ומנהל השרות (בפועל)

העתק:  
 גדעון צור ✓  
 ישראל מנטל  
 גבי שחם  
 ד"ר דן המברג  
 ד"ר אהוד סימון  
 שלום גולדברג  
 יואל גייפמן

י"ז באב תשנ"ב  
 16 באוגוסט 1992

מפלסים מייצגים בכנרת ובאקוֹיפּר ירקון תנינים ביום 16.8.92

| אתר       | מפלס נוכחי (מ') | הפרש מיום 1.8 (מ') | הפרש אשתקד (מ') | הפרש יולי 92 (מ') |
|-----------|-----------------|--------------------|-----------------|-------------------|
| כנרת      | -209.21         | -0.09              | -0.20           | -0.17             |
| מנשה ת/1  | 17.65           | -0.21              | -0.41           | -0.23             |
| מנשה ת/2  | 18.62           | -0.30              | -0.43           | -0.17             |
| מנשה ת/3  | -3.79           | -0.17              | -0.23           | -0.23             |
| פ"ת נפט   | 20.88           | +0.08              | -0.25           | -0.11             |
| איילון 1  | 21.19           | -0.08              | -0.20           | +0.01             |
| גזר 1     | 20.99           | -0.07              | -0.14           | 0                 |
| ב"ש תצפית | 17.83           | +0.14              | -0.10           | +0.41             |

ספיקת נחל תנינים בגשרים הרומיים 1.55 מ"ק לשניה  
 ספיקת נחל הירקון ליד ראש העין 0.32 מ"ק לשניה

**מסקנות:** מפלס הכנרת יורד בקצב כ-0.2 מ' לחודש.  
 המפלס בגזרת התנינים יורד בקצב כפול מקצב ירידתו בחדש יולי 1992, אולם רק במחצית קצב הירידה במחצית הראשונה של חודש אוגוסט אשתקד. המפלס בגזרת הירקון יציב.  
 קצב עליית המפלס בגזרת באר-שבע התמתן.  
 הגלישה בראש העין נמשכת בשעור של כ-0.8 מלמ"ק לחודש. הזרימה התקינה בנחל תנינים מתמתנת.

משרד החקלאות - נציבות המים  
השרות ההידרולוגי  
ת.ד. 6381, מיקוד 91063 ירושלים  
טל: 02-381101, פקס: 02-388704

י"ח בתמוז תשנ"ב  
19 ביולי 1992

טכני-מפעל  
47



לכבוד  
מר שומעון משקל, מנהל אזור טבריה

הנדון: תדירות מדידות ודווח מפלס הכנרת

עם ירידת המפלס מתחת לרום של 209.00 - מ' נראה לי שאין עוד צורך  
לדווח עליו יום יום.  
מכאן ואילך תדווחו, כפי שהיה נהוג בעבר:

1. אחת לשבוע בימי ראשון בשבוע.
2. ביום הראשון של כל חודש.
3. ביום ה-15 של כל חודש.

לכשיתחילו הגשמים נחזור לדווח היומי.

בברכה  
  
אריה בן-צבי  
מנהל השרות (בפועל)

העתק: פרופ' דן זסלבסקי, נציב המים  
ד"ר שמואל קסלר, סגן מנהל השרות



ה' אלבע אביבן  
 37 באבארען  
 2. אלבע מען  
 אדאקע יאגער

דאס וועט  
 זיין  
 און און

אל: נציב המים

מאת: השרות ההידרולוגי

הנדון: תפעול הכנרת בשנה 12

תחזית נפח המים הזמינים לכנרת בתקופת החורף (נובמבר - אפריל) מנוסחת במודל השרות ההידרולוגי כלהלן:

$$V_{wi} = -402 + 1.472D_i + 0.326D_{i-1} - 1 \quad (1)$$

והתחזית השנתית.

$$V_i = -549 + 1.851D_i + 0.326D_{i-1} - 1 \quad (2)$$

כאשר  $V_{wi}$  הוא נפח המים הזמינים לכנרת בחורף של שנה כלשהיא  $i$ ,  $V_i$  הוא נפח המים הזמינים במשך כל אותה שנה (מנובמבר לאוקטובר),  $D_i$  הוא עובי הגשם באילת השחר בשנה  $i$ ,  $D_{i-1}$  הוא עובי הגשם באילת השחר בשנה שקדמה לה. אנו מניחים שלאחר שלוש שנות בצרת יש לחסר מתחזיתנו 100 מלמ"ק שידרשו לשיוב האוגר באקויפריים שבמעלה הכנרת. בשנת 1990/91 ירדו באילת השנה 304 מ"מ. אם נציב את שני הנתונים האלה במשוואות התחזית דלעיל נקבל לשנה 12:

$$V_w = -403 + 1.472D \quad (3)$$

$$V = -550 + 1.851D \quad (4)$$

מפלס הכנרת ביום 1.11.91 היה 212.93 מ' וביום 31.12.91 212.18 מ'. גשמי שנה זו יורדים בעוז. עד יום 30.12.91 ירדו באילת השחר 328 מ"מ. עבי הגשם השנתי הממוצע שם הוא 485 מ"מ. לפי התנהגות גשמי שנה זו נראה לי כי יש סכוי סביר שבמשך החורף נטה מהירמוך לכנרת לפחות 50 מלמ"ק. אם נפעיל את המוביל הארצי בספיקה גבוהה נוכל להטות בו, להערכתי, 200 מלמ"ק במשך התקופה מנובמבר 1991 עד סוף אפריל 1992. באותה תקופה עשויים שאר צרכני המים להפיק עוד 30 מלמ"ק. בסה"כ יוצא התפעול נטו מן הכנרת 180 מלמ"ק עד סוף חודש אפריל.

ביום 1.11.91 היה בכנרת נפח פנוי של 650 מלמ"ק עד סף הגלישה. אם נניח שגלישה עשויה להופיע רק לאחר הוצאת הנפח של 180 מלמ"ק (נטו), יכולים להכנס אליה 830 מלמ"ק (נטו). לפי נוסחה 3 נחוצים לכך משקעים שנתיים בעבי של 868 מ"מ. מהם ירדו 328 מ"מ עד יום 30.12.91. היום 31.12.91 יורדים שם גשמים חזקים ויש לשער שעביים היומי יסתכם ב-40 מ"מ לפחות. מכאן אנו חוזים שגלישה תופיע אם ירדו מיום 1.1.92 ועד לסוף העונה 500 מ"מ של גשם - תגלוש הכנרת. לפי נתוני השנים שעברו ישנה הסתברות של 75% לתופעה כזו.

לפי נתוני השנים שעברו, תוחלת כמות הגשם שתורד מיום 1.1.92 עד סוף העונה היא 313 מ"מ. בצרוף הגשם שירד ושירוד עד סוף היממה המטאורולוגית של 31.12.91 מתקבל עובי עונתי של 681 מ"מ. לפי נוסחה 4 צפוי נפח מים זמינים שנתי בכנרת בשעור של 710 מלמ"ק. אם נשאב בתקופה ממאי לאוקטובר 1992 240 מלמ"ק במוביל הארצי, 50 מלמ"ק לצרכנים מקומיים ולא נטה מן הירמוך לכנרת, תסתכם ההפקה השנתית (נטו) מן הכנרת כדי 470 מלמ"ק. משמע, תוספת אוגר של 240 מלמ"ק, שהם כ-1.5 מ' של רום, ביחס למצב ביום 1.11.91.



1954-1955

1956-1957

1958-1959

1960-1961  
1962-1963  
1964-1965  
1966-1967  
1968-1969  
1970-1971  
1972-1973  
1974-1975  
1976-1977  
1978-1979  
1980-1981  
1982-1983  
1984-1985  
1986-1987  
1988-1989  
1990-1991  
1992-1993  
1994-1995  
1996-1997  
1998-1999  
2000-2001  
2002-2003  
2004-2005  
2006-2007  
2008-2009  
2010-2011  
2012-2013  
2014-2015  
2016-2017  
2018-2019  
2020-2021  
2022-2023  
2024-2025

1954-1955

1956-1957

1960-1961  
1962-1963  
1964-1965  
1966-1967  
1968-1969  
1970-1971  
1972-1973  
1974-1975  
1976-1977  
1978-1979  
1980-1981  
1982-1983  
1984-1985  
1986-1987  
1988-1989  
1990-1991  
1992-1993  
1994-1995  
1996-1997  
1998-1999  
2000-2001  
2002-2003  
2004-2005  
2006-2007  
2008-2009  
2010-2011  
2012-2013  
2014-2015  
2016-2017  
2018-2019  
2020-2021  
2022-2023  
2024-2025

1960-1961  
1962-1963  
1964-1965  
1966-1967  
1968-1969  
1970-1971  
1972-1973  
1974-1975  
1976-1977  
1978-1979  
1980-1981  
1982-1983  
1984-1985  
1986-1987  
1988-1989  
1990-1991  
1992-1993  
1994-1995  
1996-1997  
1998-1999  
2000-2001  
2002-2003  
2004-2005  
2006-2007  
2008-2009  
2010-2011  
2012-2013  
2014-2015  
2016-2017  
2018-2019  
2020-2021  
2022-2023  
2024-2025

1960-1961  
1962-1963  
1964-1965  
1966-1967  
1968-1969  
1970-1971  
1972-1973  
1974-1975  
1976-1977  
1978-1979  
1980-1981  
1982-1983  
1984-1985  
1986-1987  
1988-1989  
1990-1991  
1992-1993  
1994-1995  
1996-1997  
1998-1999  
2000-2001  
2002-2003  
2004-2005  
2006-2007  
2008-2009  
2010-2011  
2012-2013  
2014-2015  
2016-2017  
2018-2019  
2020-2021  
2022-2023  
2024-2025

לסיכום, על פי חישובים הסתברתיים ללא התחשבות בתחזיות  
המטאורולוגיות לסוגיהן, ובתנאי התפעול הרשומים לעיל, מתקבלת הסתברות  
גלישה של 7% באניב זה ותוחלת מפלס של 211.50- מ' בסתיו הבא. אם נפיק  
מן הכנרת ותחום התנקזותה פחות מים מהרשום לעיל, יהו הסתברות הגלישה  
ואוגר המים בסתיו גבוהים יותר.

לנוכח המספרים הגבוהים האלה אני ממליץ לשאוב מן הכנרת למוביל הארצי  
בספיקה המירבית האפשרית ולנצל כמה שיותר מים לשקום אקויפריים, ובכך  
להקטין את סכנת הגלישה בשנה זו ובשנה הבאה.

ב ב ר כ ה,



ד"ר אריה בן-צבי  
מנהל השרות ההידרולוגי

העתק: מר גדעון צור, מנהל האגף להצקאות ורשוי  
מר ישראל טוביאס, מקורות  
ד"ר דן המברג, תה"ל  
גבי שחם נציבות המים  
מר שלום גולדברג, השרות ההידרולוגי

THE FIRST PART OF THE DOCUMENT IS A LETTER FROM THE DIRECTOR OF THE BUREAU OF THE CENSUS TO THE SECRETARY OF THE DEPARTMENT OF COMMERCE. THE LETTER IS DATED OCTOBER 10, 1910, AND IS CONCERNED WITH THE RESULTS OF THE CENSUS OF 1900. THE DIRECTOR STATES THAT THE RESULTS OF THE CENSUS SHOW THAT THE POPULATION OF THE UNITED STATES HAS INCREASED BY 25 PER CENT SINCE 1880. THIS IS A SIGNIFICANT INCREASE, AND IT IS BELIEVED THAT IT IS DUE TO A NUMBER OF FACTORS, INCLUDING AN INCREASE IN NATURAL GROWTH AND AN INCREASE IN IMMIGRATION.

THE SECOND PART OF THE DOCUMENT IS A REPORT ON THE ECONOMIC CONDITIONS OF THE UNITED STATES IN 1910. THE REPORT IS DATED OCTOBER 10, 1910, AND IS CONCERNED WITH THE RESULTS OF THE CENSUS OF 1900. THE REPORT STATES THAT THE ECONOMY OF THE UNITED STATES IS IN A STATE OF PROSPERITY, AND THAT THE GROWTH OF THE COUNTRY IS RAPID. THIS IS DUE TO A NUMBER OF FACTORS, INCLUDING AN INCREASE IN NATURAL GROWTH AND AN INCREASE IN IMMIGRATION.

TABLE I

POPULATION OF THE UNITED STATES IN 1910

THE FOLLOWING TABLE SHOWS THE POPULATION OF THE UNITED STATES IN 1910, BY STATE AND TERRITORY. THE TOTAL POPULATION OF THE UNITED STATES IN 1910 WAS 92,228,496. THIS IS AN INCREASE OF 25 PER CENT SINCE 1880. THE INCREASE IS DUE TO A NUMBER OF FACTORS, INCLUDING AN INCREASE IN NATURAL GROWTH AND AN INCREASE IN IMMIGRATION.



16.6.1992

Our ref: Mac MV-1/9297/mo

57

לכבוד  
פרופ' ד. זסלבסקי  
נציב המים

א.נ.,

הנדון: מיגון חופי הכנרת והעלאת המפלס המירבי

## 1. מבוא

עקב נזקי הסערות בחורף 1991/92 פנתה אלי מנהלת הכנרת לשם קבלת ייעוץ בנדון. אני מניח שההצעה הגיעה גם לידך. ההצעה התייחסה לבעיית מיגון החופים בכנרת בכלל, להתאמת שיטות המיגון לתנאים מקומיים ולסוגי השימוש בחופים וגם לאפשרות של העלאת המפלס המירבי לשם אגירת מים שאחרת היו הולכים לאיבוד, כמו שזה קרה השנה.

מאז הוגשה ההצעה, שלפי יו"ר המנהלה אין לו כיסוי תקציבי, נודעו לי דברים מדאיגים בנוגע לטיפול במכלול הבעיות הקשורות בנושאים של פיתוח חופים, ומיגון נגד נזקי גלים. יש לי הרושם שחסר תיאום בין הגופים המטפלים בהם, וכתוצאה מכך עלול להגרם נזק, מפני שהטיפול ביחידה שנקראת כנרת מחייבת גישה אינטגרלית.

## 2. בעיית נזקי הגלים

יש הסכמה כללית, ותקדימים בעולם, שהמיגון נגד גלים בתנאי מפלס משתנה, כמו בכנרת מחייב שימוש בשוברי גלים צפים או ניידים. זה למעשה החלק העיקרי של הטיפול בבעיית נזקי הסערות כאשר המפלס גבוה.

בינתיים נודע לי שגופים שונים שוקלים הזמנת שוברי גלים צפים, שיעילותם ובטיחותם לא ידועה. זאת כדי לפתור בעיות מקומיות. אי לכך יכולה להיווצר כפילות ובזבוז משאבים, במיוחד כאשר ניגשים לפתרונות בדרך הקלה בלי בדיקה יסודית.

אני בעצמי עובד על פיתוח שוברי גלים מיוחדים שעשויים להיות יותר יעילים ויותר זולים משוברי גלים צפים שאפשר להשיג אותם בשוק. לפי דעתי היה חבל למהר ולהשקיע בשוברי גלים כאלה מבלי לבדוק היטב את יעילותם ועמידותם בסערות.

### 3. מפלס המים המירבי בכנרת

ידוע לי שבתה"ל נעשו פעם בדיקות של אפשרות העלאת המפלס, אבל יש לי ספק, האם הדבר נעשה בצורה הנכונה. אי-אפשר להפריד את בעית המיגון נגד גלים מהמפלס המותר, מפני שלא הרטיבות אלא בעיקר הגלים גורמים נזק. במקרים רבים לא מתחשבים בכלל, או לפחות לא מעריכים במידה מספיקה את גורם הגלים כאשר מאשרים בנייה במפלס נמוך מדי, והראיה בית המוסיקה ובתי מגורים בעין-גב; הטיילת ומפעלי נופש ותיירות בטבריה וכו'.

הדבר מוכיח שמן הראוי היה לעשות רוויזיה בחוקי הבניה בחופי הכנרת, ולעשות סקר מקיף על האתרים הפגיעים, כחלק מתכנון העלאת המפלס המירבי.

### 4. שיקולים כלכליים

האיבוד של כ- 250 מיליון מ"ק מים בגלל ריבוי גשמים השנה איננה תופעה שכיחה, אבל גם איבוד של 100 מיליון מ"ק בשכיחות של אחת לחמש שנים איננו מבוטל ומצדיק השקעה של עשרות מיליונים. הכסף שצריך להשקיע במחקר המכוון להצלת כמויות מים משמעותיות כאלה היא זניחה בהתחשב ברווח הצפוי. לפי דעתי אין לחסוך כל מאמץ המכוון להגדלת משאבי המים, למניעת נזקים ולמניעת בזבז כסף ציבורי ואפילו פרטי על פתרונות חלקיים למניעת נזקים בכנרת.

לאור ההערות הנ"ל אני מבקש את טיפולך בנושא, ואני אשמח כמובן לעמוד לשרותך.

בכבוד רב,

נ. א. ר.

פרופ' מ. וידה

31) כ.ר.ח.י.ס  
 למזרח

ח

נציבות המים  
 משרד החקלאות  
 השרות ההידרולוגי  
 ת.ד. 6381, מיקוד 91063  
 טלפון: 381101, פקס. 388704 ירושלים

מפלסים מיצגים בכנרת ובאקוֹיפר ירקון תנינים ביום 15.6.92

| <u>אתר</u> | <u>מפלס (מ')</u> | <u>הפרש מיום 1.6.91 (מ')</u> | <u>הפרש אשתקד (מ')</u> |
|------------|------------------|------------------------------|------------------------|
| כנרת       | -208.93          | -0.01                        | -0.05                  |
| מנשה ת/1   | 18.40            | -0.08                        | -0.07                  |
| מנשה ת/2   | 19.49            | -0.04                        | -0.13                  |
| מנשה ת/3   | -3.10            | -0.07                        | -0.07                  |
| פ"ת נפט    | 21.01            | +0.02                        | -0.15                  |
| איילון 1   | 21.18            | -0.05                        | -0.21                  |
| גזר 1      | 21.06            | +0.05                        | -0.17                  |
| ב"ש תצפית  | 17.11            | +0.24                        | -0.03                  |

אין הגלשה של מים מהכנרת לירדן התחתון.  
 ספיקת נחל תנינים בגשרים הרומיים 1.98 מ"ק לשניה (אשתקד 0.65 מ"ק לשניה)  
 ספיקת נחל הירקון בראש העין 0.20 מ"ק לשניה (בראשית החדש 0.44 מ"ק לשניה)

מסקנות:

זרימת המים אל הכנרת מאזנת, כמעט, את ההתאדות והצריכה ממנה.  
 החלה הירידה העונתית של המפלסים בגזרת התנינים, נעצרה עלית המפלסים בגזרת הירקון. העליה המהירה בגזרת באר שבע עדיין נמשכת.



אשרור ל' החוק של מנב"ו  
של אגודה ק"ר 3  
ממילא 9.6.92

47

לכבוד  
פרופ' דן זסלבסקי  
נציב המים  
משרד החקלאות  
הקדיה  
תל אביב

יום  
14-06-1992  
ס.

הנידון: הערכות למפלס גבוה של הכנרת

א.נ.

אני מודה על תשובתך בנידון ומרשה לעצמי "לנדנד" שוב ומתנצל על  
הטרדה.

פנייתי לא היתה מכוונת להעסיק גורמים חיצוניים בנושא אלא בדיקתו  
בכדי להעלות את סף המפלס המירבי בעוד 10 עד 30 ס"מ לפחות ( 17  
עד 50 מלמ"ק).

על סמך המפלס הנוכחי הסבירות למפלס גבוה בחורף הבא גבוהה וקביעת  
תקנה להעלות את המפלס המותר היתה מאפשרת כבר בחורף הקרוב הגדלת  
נפח האוגר בכמה עשרות מיליוני מ"ק נוספים.

הניסיון של השנה יכול בהחלט להוות בסיס שיקיף את ההיבטים  
ההנדסיים, כלכליים, טבע וכו' להחלטה על העלאת סף המפלס.

מכבוד רב

ד"ר משה ענב  
החוג לגיאוגרפיה

העתק: מד צבי אודטנברג - מנהלת הכנרת



מכונים שיתוף כיכור איראן "ק"ן מנ"מ א"ח  
 15.6.92 פ"ב

| (ה) זרימה | הכנסה ג"מ (15.6.92) | הכנסה (ב) מ"מ | מ"מ     |
|-----------|---------------------|---------------|---------|
| -05       | -01                 | -208.93       | מ"מ     |
| -07       | -08                 | 18.80         | מ"מ 1/2 |
| -13       | -04                 | 19.49         | מ"מ 2/2 |
| -07       | -07                 | -3.10         | מ"מ 3/2 |
| -15       | +02                 | 21.01         | מ"מ 2   |
| -21       | -05                 | 21.18         | מ"מ 1   |
| -17       | +05                 | 21.06         | מ"מ 1   |
| -03       | +24                 | 17.11         | מ"מ 2   |

מ"מ 0.65 (מ"מ 19.0/19.0)  
 מ"מ 0.44 (מ"מ 19.0/19.0)  
 מ"מ 0.20 (מ"מ 19.0/19.0)

מ"מ 0.65 (מ"מ 19.0/19.0)  
 מ"מ 0.44 (מ"מ 19.0/19.0)  
 מ"מ 0.20 (מ"מ 19.0/19.0)

# חיבוק עין-גב

30/4/92

24

ר ש ו ם  
=====

לכבוד  
נציב המים  
פרופ' דן זסלבסקי  
נציבות המים  
הקריה, תל - אביב

א.נ.א.

הנדון: מפלס מים מכסימלי בכנרת 208.90 - מ'

1. הננו שמחים יחד אתך שסוף סוף הגענו לשנה של כנרת מלאה עד לרום החוקי המכסימלי המותר 208.90 - מ'.
2. נדהמנו לראות שמפלס המים הנוכחי הינו הגבוה ביותר שאי-פעם היה בהסטורית מפלסי הכנרת, פרט לשנת השטפון 1969, בו המפלס הגיע לרום של 208.63 - מ'.
3. בסיור שערכנו לאורך אובייקטים שונים בחופי עין-גב, הבחנו בדברים הבאים:

(א) מעגן עין-גב

המים כיסו את משטח הבטון של פריקת הדגים. משטח בטון זה הרחבנו רק לפני כמה חדשים בעת ביצוע עבודות השיגומים שמשרדך תקצב לתיקונים שונים במעגן.  
אין שום בלט לבולדזרים שמגנים על שובר הגלים הראשי וכל גל בכנרת עובר אותו.

(ב) בתי מגורים

מפלס המים נמצא קרוב וגבוה יותר ליסודות מבני המגורים "הותיקים" שנבנו בשנות ה-50. נאלצנו כבר לתקן מרצפות במרפסות בתים אלה מחמת שקיעתן. גם החוף "נאכל" ואין לו שום הגנה משמעותית בפני גלים מערביים בכנרת.

(ג) רחבת דשא לפני המסעדה וטיילת עין-גב

קטעים שונים שקעו מחמת מפלס המים הגבוה בכנרת ונאלצנו לתקן ולחזק מקומות אלה.

4. אנו פונים אליך בבקשת הסבר לתופעת מפלס המים הגבוה שותיקי עין-גב לא זוכרים רום גבוה שכזה!

כמו כן הננו פונים אליך לבחון משמעות מפלס גבוה זה לאובייקטים השונים בעין-גב, כדי להגן עליהם כראוי, נגד גלי ה"מערביות" הקייציים, שלפי דעתנו, יגרמו לנו נזק עצום.

5. נודה לך עבור טיפולך הדחוף ביותר בנדון.

בכבוד רב,

גדעון הוד  
מרכז משק.

העתק: צבי אורטנברג - מינהלת הכנרת.

# קיבוץ עין-גב

30/4/92

ר ש ו ם  
=====

לכבוד  
שמואל קסטלר  
השירות ההידרולוגי  
י ר ו ש ל י ם

28

,.נ.א

הנדון: מפלס מים מכסימלי בכנרת 208.90 - מ'

1. שמחנו לראות סוף סוף שמפלס המים בכנרת הגיע לרום החוקי המכסימלי המותר 208.90 - מ'.
2. נדהמנו לראות שמפלס זה הינו הגבוה ביותר כלפי מבנים קיימים, מאי-פעם בהיסטוריה הרשומה של מפלסי מים בכנרת.
3. זכור לנו, בפגישתנו אתך במעגן עין-גב בתאריך 18/11/91, בדקת אפשרות הקמת תחנה הידרומטרית מערבה משובר הגלים הראשי, מסרת לי שבמידה שערכתם באוקטר גיליתם הפרש של 3 ס"מ ברום מפלסי הכנרת.
4. האם רומי מפלסי הכנרת הותאמו בהתאם ? האם היו התאמות דומות בעבר ?
5. נודה לך באם נקבל הסבר מפורט לאיזה נקודת קבע ממשלתית קשורה מדידת מפלסי הכנרת כיום, בקריאותיכם בלימנוגרף בגלי הכנרת.
6. המים בכנרת היום מכסים שטחים ומבנים שבעבר לא היו מכוסים במים.
7. אודה לך על תשובתך המהירה בנדון.

בכבוד רב,

גדעון הוד

מרכז משק.



העתק: פרופ' ד. זסלבסקי - נציב המים.  
צבי אורטנברג - מינהלת הכנרת.

# מדינת ישראל

## משרד החקלאות

### לשכת נציב המים

רח' קלמן מגן 8, ת.ד. 7043 הקריה ת"א 61070 טל': 03-211812, פקס: 211416

י"ט באדר ב' תשנ"ב  
24 במרץ 1992  
294/92-47

לכבוד  
מר נ.עב  
ארגון חופי הכנרת  
-----

א.נ..

#### הנדון: מפלס הכנרת

סימוכין: מכתבך לראש הממשלה ושר החקלאות מ-25.2.92

מכתבך זה הועבר אלי לתשובה.

1. השמירה על גובה המים נעשה על ידנו השנה תוך פיקוח מסובך וזהיר. המטרה היתה להמעיט את הנזקים בחופים ובמורד הירדן ובעת ובעונה אחת להבטיח שהכנרת תהיה מלאה בסוף העונה. עד כה נראה שהצלחנו.
2. אין לנו כל דרך למנוע נזקים בחוף המערבי בגלל רוחות מזרחיות. או בחוף המזרחי בגלל רחובות מערביות. ענין זה כולו בתחום האחריות של אלה הבונים על שפת הכנרת. ידוע מראש זה עשרות שנים שגובה המים הצפוי בכנרת הוא 208.90- מ'. רוב הנזקים נובעים בגלל בניה לא טובה ותכנון רע.
- לפנים משורת הדין הוריתי להחזיק את פני המים 40 ס"מ מתחת לגובה מאוחר ככל האפשר בעונה, אבל על כך אין לסמוך.
3. ישנה חובה ראשונית להגדיל את נפח האגירה בכנרת. פלישה נוספת של מבנים לתוך הכנרת תגרום לנזק שאין לסבול אותו.

בברכה,  
דן זסלבסקי  
נציב המים

#### העתק:

ראש הממשלה  
עוזר שר הבטחון  
ראש עיריית טבריה  
מלונות החוף השקט  
מלון חוף רון  
חוף התכלת  
כפר הנופש חוף סירונית  
לידו כנרת  
מלון גלי כנרת

אנחנו מודים לך  
 על כל המאמצים  
 שהשקעת בנו  
 תודה

מכתב  
 בתקבל

לשכת שר החקלאות  
 תאריך  
 9-3-1992  
 דואר נכנס

ארגון חופי הכנרת  
 ת.ד. 162 טבריה טל' 06/721449

כל

25/2/92

לש  
 12-03-1992

מ.ב.א

|                  |                |                         |
|------------------|----------------|-------------------------|
| לכבוד            | לכבוד          | לכבוד                   |
| מקורות בע"מ      | ד"ר דן זסלבסקי | מר יצחק שניף-ראש הממשלה |
| רשות המים הארצית | נציב המים      | מ"מ שר החקלאות          |
| ר"ח לינקולן 9    | משרד החקלאות   | הלני המלכה 13           |
| תל - אביב        | תל - אביב      | ירושלים                 |

הנדון: מפלס הכנרת

יחד עם השמחה הגדולה על כמויות המים שהעלו את מפלס הכנרת, אנו חרדים מאוד שכתוצאה מהכמויות האדירות הזורמות לכנרת, נהיה מוצפים ונזוקים כפי שקרה בשנת 1969. היום, נראה לנו כי לא דאגתם בזמן הנכון לכך שסכך דגניה יהיה פתוח דיו כדי לשחרר זרימות שטפוניות.

במכתבנו מיום 7/2/1992 התרענו כי יש לשמור על אוגר פנוי לקליטת הגשמים הרבים שהיו צפויים.

היום אנו שוב מתריעים כל במידה ותנשכנה רוחות מזרחיות (שרקיות) כמקובל בתקופה זו חופי הכנרת שבטבריה עלולים להנזק באופן החמור ביותר כפי שקרה בשנת 1969.

לאור הנ"ל הננו תובעים מכס בכל תוקף לאחוז באמצעים הדרושים על מנת למנוע מאיתנו נזקים מיותרים.

ב כ ב ו ד ר ב  
 ארגון חופי הכנרת

נ. עב  


- העתקים: (1) ראש עיריית טבריה  
 (2) מלונות החוף השקט  
 (3) מלון חוף-רון  
 (4) חוף התכלת  
 (5) כפר הנופש חוף סירונית  
 (6) לידו כנרת  
 (7) מלון גלי כנרת

# רשות ניקוז כנרת - מינהלת הכנרת

בית מכבי אש, צמח דג. עמק הירדן 15132



תאריך: 18/03/92

סימוכין: מפלס-כללי-02605

לכבוד  
ד"ר משה ענבר  
אוניברסיטת חיפה.

למשה שלום רב,

הנדון: העלאת המפלס העליון של הכנרת.

אינני שוכח, שבכל שנה ברוכת גשמים אתה מעלה את ההצעה לבדוק אפשרות של העלאת המפלס המירבי של הכנרת, מעבר ל- 208.90. קבלתי גם את מכתבך על נושא זה, לפני שבועות אחדים, אך אז לא היינו בטוחים עדיין שאכן תהיה בעיה כזו...

באשר לנושא עצמו:

בחורף הנוכחי יכולנו להווכח שהסיכון לנזקים, נובע מהצרוף של מפלס גבוה יחד עם עצמת רוח הגורמת לגלים גבוהים - ואלו המפלס עצמו (בים שקט) אינו גורם לנזקים כבדים.

כמובן, שהמציאות הזו אינה מפתיעה, ומוכרת משנים דומות בעבר: הרוחות המזרחיות החזקות, נמשכות בדר"כ עד סוף האביב, כאשר מפלס הכנרת הוא מירבי.

משום כך, העלאת המפלס בכמה עשרות ס"מ נוספים - מגבירה מאד את סיכוי הנזק בעת רוחות חזקות.

אבל זה אינו אומר, שהאופציה הזו פסולה "על הסף" - והיא צריכה להבחן בקריט' הנדסיים וכלכליים, כאשר התועלת מכך מוגבלת לשנים גשומות מאד, עם השלכות גם על התפעול הרב-שנתי של מפלסי המינ'.

הסוגיה הזו מורכבת ורבת-פנים, ואינני מתיימר להתייחס אליה בהערות אגב. כל מה שרציתי לדעת ממך, אם מצוי ברשותך חומר כלשהו מהעבר (שנות ה-60 או ה-70), על בדיקות או דיונים בקשר לנושא זה.

אני משוכנע שזה טופל בעבר, וחבל "לטחון מחדש בשר טחון" - במיוחד בהבט כלכלי. מה שכן חשוב, זה לנצל ידע לימנולוגי שהצטבר בשנים האחרונות.

אגב, יתכן שמצוי חומר ברשותן של חב' תה"ל ומקורות. כדאי לברר. כמו"כ אשמח לשמוע ממך אם נקטת ביזמות "פרטיות" לקידום ההתייחסות של הגורמים המוסמכים. התרשמתי שלנציב המים יש "אוזן קשבת" לרעיון הזה.

ממתין לתגובתך.

בברכה חמה,

צבי אורטנברג  
יו"ר מינהלת הכינרת

העתק: - פרופ' ד. זסלבסקי, נציב המים.



לשכת ההנהלה  
028/3  
ירדן

ה' נאדר ב' תשנ"ב  
10 במרץ 1992



לכבוד  
מר נ' עב  
ארגון חופי הכנרת  
ת"ד 162  
סכריה  
-----

מכובדי,

הנדון: מפלס הכנרת  
סימוכין: מכתבך מיום 25.2.92.

הננו לאשר קבלת מכתבך הנ"ל, וברצוננו להגיב כדלקמן:

1. פעילותנו בקשר למשטר מפלסי המים בכנרת כפופה לעקרון הסבירות ביחס לתמרון בין יעדים המנוגדים ביניהם לפעמים: מחד - איגום כמות מים מקסימלית בכנרת, ומאידך - מניעת נזקים על חופי הכנרת וגם במורד הירדן, כל זאת בהתחשב עם עקרון הסבירות בקשר לצפיה מראש של התנהגויות חריגות של גורמי הטבע כירידת גשמים, סערות וכמויות מים הזורמות לכנרת בנקודות זמן שונות.
2. כמו כן כפופה פעילותנו הנ"ל להנחיות ולוחות זמנים הנקבעים על-ידי נציב המים ובאחריותו וכן לכושר ביצועיהם של המתקנים שנבנו בכנרת לפי העקרונות שנקבעו בתכנונם, ובכלל זאת כושר שחרור המים של סכרי הכנרת.
3. לאור הנ"ל לא יכולה חברת מקורות להיות אחראית מעבר לפעילות בתחום עקרונות הסבירות, הנחיות נציב המים וכושר הפעולה של המתקנים, כנ"ל. יחד עם זאת אני מבקש להדגיש, כי מקורות עושה כמיטב יכולתה כדי למנוע, בין היתר, נזקים לחופי הכנרת, ולמטרה זו היא פעלה מאז תחילת העליה המשמעותית במפלס הכנרת בכיוונים הבאים:
  - א. שאיבה מירבית בתחנת אשכול, והולכת המים באמצעות המוביל הארצי לדרום הארץ.
  - ב. הפסקת זריעת עננים באגן היקוות של הכנרת.
  - ג. שחרור מים בדרום הכנרת על-ידי פתיחת סכר דגניה.
  - ד. טיפול בסכר השיגומים של הכנרת, כדי לאפשר הגברת שחרור המים.



- 2 -

4. גם בעצם ימים אלה אנו ממשיכים לפעול בדרכים הנ"ל באחריות, תבונה והתמדה מירבית, ומקווים שלא ייגרמו כל נזקים לחופי הכנרת. אם היית נפגש עם האנשים המרכזיים בחברה העוסקים בנושא, בטוחני שהיית משתכנע כי אנו פועלים כראוי ובהצלחה המסגרת התנאים והמגבלות שתוארו לעיל.

בכבוד רב,

*א. א. א. א.*  
 נתום אדמוני  
 מנהל - כללי

העתקים: מר י' שמיר - ראש הממשלה ומ"מ שר החקלאות  
 מר ד' זסלבסקי - נציב המים  
 ראש עיריית טבריה  
 מלונות החוף השקט  
 מלון חוף רון  
 חוף התכלת  
 כפר הנופש חוף סירובית  
 לידו כנרת  
 מלון גני כנרת  
 חוף גני חמת



מדינת ישראל  
 משרד החקלאות  
 לשכת נציב המים

רח' קלמן מגן 8, ת.ד. 7043 הקריה ת"א 61070 טל': 03-211812, פקס: 211416

ד' באדר ב' תשנ"ב  
 1992 במרץ 9  
 219/92-47

לכבוד  
 מר י. פרץ  
 ראש עיריית טבריה  
 ת.ד. 508  
 טבריה 14105

..א.

הנדון: רשיון הפקה טבריה  
 סימוכין: מכתבך מיום 28.1.92

אני מאשר קבלת מכתבך שבסימוכין.

אשמח לקיים את הסיור בטבריה אולם, אינני רואה כל טעם בדחיית הדיון בנושא המועלה במכתבך עד למועד הסיור.

אינני רואה מקום להקפיא את דרישות התשלום בגין היטל מיוחד, מה גם שלא נעשה מצידכם כל מאמץ להגיע להסדר תשלומים, על מנת לנסות לכסות את חובכם. אנו מצידנו הלכנו לקראתכם ועשינו כל שבאפשרותינו על מנת להקל על הרשות המקומית בכל האמור לסכומי החוב.

בברכה  
 דן זסלבסקי  
 נציב המים

העתק:  
 ג. צור  
 א. ברקול

# עירית טבריה

TIBERIAS MUNICIPALITY

לשכת ראש העיר



מס' התיק: מי/2/1-66  
ב"ה, כ"ג בשבט תשנ"ב  
28 בינואר 1992

1. לנסח  
2. אין תפקיד קיומו ההקצנה  
אחראי זכין ס' אשטאר  
3. א

לכבוד  
פרופ' דן זסלבסקי  
נציב המים  
נציבות המים  
הקריה  
תל-אביב

נכבדי,

## רשיון הפקה - טבריה

בדיון שקיימנו במשרדך ב-24.10.91, העלנו בפניך את הנושא של עדכון רשיון הפקה, מאחר והרשיון הניתן היום לטבריה הינו אנימוניסטי. ואינו תואם את המציאות.

בפגישה זו, נמסר לך החומר ובו נתונים והסברים על הרשות, מס' תושביה, לרבות הבעיות היחודיות של עיר הנמצאת באקלים מיוחד (סופטרופי).

החומר נערך ע"י רואה חשבון יאיר-אלון והופק ב-1991.

בפגישה זו סוכם שתקיים סיור בטבריה. בתום הסיור יערך דיון על מכלול הנושאים הקשורים למפעל המים העירוני, והחלטתך בנושא תיבטן לאחר דיון זה.

מאחר והסיור טרם יצא לפועל (הזמנתי עומדת בעינה), ולאחרונה הגיעו דרישות תשלום בגין היטל מיוחד (-רשיון הפקה), אנקשר להודעת למד"א בר-קול, ממונה על הגביה להקפיא דרישה זו עד לאחר הדיון.

נכבוד רב,  
יוסף פרק  
ראש עיריית טבריה

מדינת ישראל  
 משרד החקלאות  
 לשכת נציב המים

רח' קלמן מגן 8, ת.ד. 7043 הקריה ת"א 61070 טל': 03-211812, פקס: 211416

ד' באדר ב' תשנ"ב  
 9 במרץ 1992  
 217/92-47

לכבוד  
 ד"ר משה ענבר  
 החוג לגיאוגרפיה  
 הטכניון  
 חיפה 31999

א.נ..

הנדון: הערכות למפלס גבוה של הכנרת  
 סימוכין: מכתבך מיום 3.2.92

אני מאשר קבלת מכתבך שבסימוכין ומודה לך על התענינותך בנושאי משק המים.  
 אנו מנהלים מעקב רצוף ותכוף בכנרת, מקיימים דיונים אינטנסיביים בנושא ועושים  
 סימולציות לגלישת הכנרת.

בשלב זה, אינני רואה מקום להעסיק בנושא זה גורם חיצוני למערכת, מה גם שנציבות המים,  
 חברת תה"ל וחברת מקורות מצויות בחומר ועוסקות בנושא.

ושוב תודה.

בברכה,  
 דן זסלבסקי  
 נציב המים



אוניברסיטת חיפה  
UNIVERSITY OF HAIFA

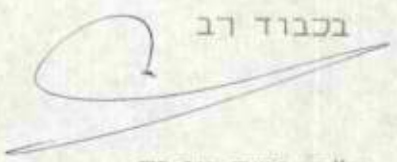
جامعة حيفا

06-02-1992  
3 בפברואר, 1992

לכבוד  
פרופ' דן זסלבסקי  
נציב המים  
משרד החקלאות  
הקריה  
תל אביב

הנדון: היערכות למפלס גבוה של הכנרת


ברצוני לחזור לפניה מ- 5.2.87 בדבר בדיקת השפעה ונזקים במפלס גבוה מ-208.9 . ב 2.2.92 הגיע המפלס ל 210.79- מ' ובתנאים של המשך שנה ברוכה ההסתברות לגלישה היא גבוהה. אני חוזר על הצעתי לערוך חשבון אלטרנטיבי עבור העלות של מפלס שיכיל עוד כ 30-50 מלמ"ק. ב 1987 נקראתי אל נציב המים ונקבעה ועדה לבדיקת הנושא שלא התכנסה. אני מניח שיש מעקב רציף בנושא העשוי להוסיף כמות לא מבוטלת למשק המים הארצי.

בכבוד רב  


ד"ר משה ענבר  
החוג לגיאוגרפיה

לנושא: מכתב מ 5.2.87

העתק: מר צ. אורטנברג- מנהלת הכנרת

מנהל המילניום  




ו' בשבט, תשמ"ז  
5 בפברואר, 1987

לכבוד  
מר צמח ישי  
נציב המים  
משרד החקלאות  
הקריה  
גל אכיב.

הנדון: היערכות למפלס גבוה של הכנרת.

ברצוני לחזור לנימה האופטימית שהענתי בכנס גינוסר ביוני 1986 ולהעלות את נושא המפלס המירבי של הכנרת וגלישות מים.

ב-1.2.87 הגיע מפלס הכנרת ל-210.98 מ', עליה של 1.46 מ' מנחלת העונה. בהנחה לעליית מפלס בשנים ממוצעות לחודשים פברואר-מאי, צפויה עליה של כ-2 מ', מכאן שבתנאים של שנה ברוכה אפשר לצפון בחודשים אפריל מאי למפלס שיעבור את הרום המכסימלי של 208.9 מ'. במקרה זה ההסתברות לגאוינות היא נמוכה וניתן הן בקרה לכדוק השפעה מפלס יותר גבוה מזה שנקבע. טרם ידוע מלוא הנזק הישיר והעקיף של מפלס נמוך ורצוי, לדעתי, לערוך חשבון אלטרנטיבי עבור העלות של מפלס שיכיל עוד כ-30-50 מל"ק. אני מניח שיש מעקב רציף בנושא, וכרצוני להדגיש בדיקה אפשרות זו העשויה להוסיף כמות מים לא מבוטלת למשק המים הארצי.

בכבוד רב,

ד"ר משה ענבר  
החוג לגיאוגרפיה.

העוק: פ. קנטור - מקורות

מר צ. אורטנברג - מנהל הכנרת

ד"ר ט. ברמן - המעבדה לחקר הכנרת.

Handwritten signature or initials in the top right corner.

מדינת ישראל  
משרד החקלאות  
לשכת נציב המים

רח' קלמן מגן 8, ת.ד. 7043 הקריה ת"א 61070 טל': 03-211812, פקס: 211416

ד' באדר ב' תשנ"ב  
9 במרץ 1992  
218/92-47

לכבוד  
מר נ.עב  
ארגון חופי כנרת  
ת.ד. 162  
טבריה  
א.נ..

הנדון: מפלט הכנרת  
סימוכין: מכתבך מיום 7.2.92

אני מאשר קבלת מכתבך שבסימוכין.

כפי שהנך יודע אנו עושים כל שביכולתנו על מנת לפנות אוגר בכנרת ע"מ לקלוט את מי הגשמים ומי השטפונות.

אני מקווה כי פעולותינו האינטנסיביות והמעקב היומיומי שאני מקיים בכנרת אמנם ישאו פרי ותמנע הצפה בכנרת.

בברכה  
דן זסלבסקי  
נציב המים

העתק:  
שר החקלאות

8.3.

$\frac{1}{2} \times 25 \times 25$   
 $\frac{1}{2} \times 25 \times 25$   
 $\frac{1}{2} \times 25 \times 25$

25 x 25  
 25 x 25  
 25 x 25

25 x 25  
 25 x 25

(a) Given  $\frac{1}{2} \times 25 \times 25$   
 (b)  $\frac{1}{2} \times 25 \times 25$

25 x 25 = 625  
 $\frac{1}{2} \times 625 = 312.5$

Area of square = side x side  
 = 25 x 25 = 625

Area of triangle =  $\frac{1}{2} \times \text{base} \times \text{height}$

Area = 312.5

312.5

11/6

1/1/81

ד-ארגון של מועד המרמז בישראל

במסגרת המימון הישראלי נכנס בעשור הזה לעידן חדש, עידן שיעוקרו ביצוע המימון השוליים (מלחים בולחים, חוזרים).

הנסיון בארצות אחרות (אנגליה, שוודיה) והלקחים שנלמדו מניסוינו בארץ מביאים להנחה כי פתרון אופטימלי לבעיות המימון בעידן של מחסור מחד ושל ויעוץ ואורגניזציה שואצים מאידך - יכול להמצא רק כאשר רשות אחת תחא האחראית על כל נושאי המימון בתוך אגן הניקוז היחיד.  
פתרון זה מחייב הקמת מערכת של רשויות מימון אזוריות באגני הניקוז העיקריים של ישראל ומערכת מרכזית - נציבות המימון ורשות המימון הארצית - אשר תרכז ותנהיג רשויות אלה תוך שיתוף מלא אתם, תספק עליהן ותתאם ביניהן.

מתחומי הפעולה של הרשויות האזוריות

1. סמכות, שמור, חלוקה ואספקה של כל סוגי המימון לכל מיני הצרכנים - מהמקור ועד לצרכן עצמו, כולל הצרכן העירוני, בהתאם למכסות והקצאות של נציבות המימון.
2. הולכה, שפול, שילוק והצבנת והשפכים ממקורם ועד לאחר השילוק או הניפול.
3. הסדרה, ניהול ואחזקה של נחלים וגופי מים יבשתיים ושלי שמורות טבע ואזורי קיט ונופש והקשורת למים.
4. ניקוז עילי ותת קרקעי ושמור קרקע בתחומי אגן הניקוז.

ההערכות הארגוניות של רשות המימון האזורית

1. תכנון - תכנית אב, תכנית כללית, תכנית חמש שנתית ודרוג עדיפויות, תכנון פרויקטים תכנון מפורט, התכנון יוכל בהכוונת הרשות על ידי נציבות המימון או בהזמנתה.
2. מחקר ושירותים מדעיים - ריזום, הכולנה לניהול מחקרים בנושאים ספציפיים לתחומי אגן הניקוז.
3. ביצוע פרויקטים הכלולים בתחומי הפעולה של הרשות על ידי צוות הרשות, או על ידי צוות חברות הבת של מקורות או על ידי קבלנים במחירי שוק ובמגמה ליריעל ולהוזיל הוצאות ככל הניתן.
4. הפעלה של מערכות המימון שבתחומי הרשות, בין אם רשויות על ידי הרשות ובין אם באמצעות אגודות מימון קיימות וצוותי חברת מקורות, ובמגמה ליריעל ולהוזיל העלות הקשורה בנושא זה.
5. אחזקה וניהול של מערכות המימון שבתחומי הרשות במעילות מרדבית, תוך שמירה על איכות המימון על סוגיהם השונים, בהתאם ליריעול על פי חוק הניקוז והכריב.



- 6. ניהול פיננסי של משק המים האזורי כוחרדה סגורה בעזרת אגרות ומסרי שיוטלו על צרכנים ומושתמשים ובהתאם לחוק המים ולהנחיות נציב המים. בנוסף למסרי או סובסידיה כפי שיוטלו ע"י נציב המים.
- 7. מדירה-דווח מדידה של כמויות ואיכויות מים בתחומי הרשות ודווח עליהן בפני נציב המים.

ד. תפקודי מערכת המים הארצית (לגבי רשויות אזוריות)

- 1. נציבות המים תארגן כך שתוכל למלא הפונקציות הבאות:
  - 1.1 הכוונה וניהול - של התכנון הארצי של מערכות המים ותואם בינו לבין התכניות האזוריות.
  - 1.2 הנחה שוטף ופקודת של המכניות של רשויות המים האזוריות בשלביהן השונים ותכניות אב, תכניות חמש שנתיות, תכניות של פרויקטים.
  - 1.3 הקצאת כספי פתוח לרשויות האזוריות לפרויקטים מאושרים, בתאום עם רשות המים הארצית.
  - 1.4 קביעת סטנדרטים של איכות מים בהתאם למקורם ולרעדי ניצולם.
  - 1.5 הקצאה ורשוי של כל סוגי המים לצרכניהם השונים, מדידה ופיקוח.
  - 1.6 מקורת והכוונה של פעולות האזוריות בהתאם לחוק ולצווי נציב המים.

2. רשות המים הארצית - תפקד על הנושאים הבאים:

- 2.1 הפעלת המערכות הארציות (מוביל ארצי, כגרת אקוויפרים תת-קרקעיים).
  - 2.2 הספקת מים לרשויות האזוריות לפי רשוי נציב המים.
  - 2.3 פיקוח מעקב ודווח לנציב המים על מדידה והקצאה של מים ע"י הרשויות האזוריות, בהתאם לרשוי ולצווי נציב המים.
  - 2.4 סיוע לרשויות האזוריות בהדרכת צוותי עבודה ובקביעת סטנדרטים לבצוע, סיוע בביצוע באחזקה ובפעלה ובתפקוד שירותים אחרים לרשויות המים האזוריות.
  - 2.5 גביית מחירי מים והימלים על מים והעברתם מהרשויות האזוריות לנציב המים.
3. חברת מקורות - תמשיך להחזיק בנכסים שנבעלותה ותסירע לרשויות המים האזוריות - שבמחומיהן הרא פועלת - בדומה לאגודות מים אחרות שבתוך אגן הניקוז. צוותי החבלים והגפות של חב' מקורות ימשיכו לתפעל ולתחזק את המפעלים שהם הכוונה של חב' מקורות במסגרת ובכפיפות לרשות המים האזורית.

*Handwritten signature/initials*

# הכנרת

ימת החיים של ישראל

הכנרת ומפלסיה

על רקע בעיית המים בישראל

מינהלת הכנרת, צמח  
הוצאת אריאל, ירושלים

1987

# המדיניות של משק המים בישראל

צנחן ישי — נציב המים

במדינות רבות בעולם החקלאות היא מגזר שולי לחלוטין ואין זה מובן מאליו שמדינת ישראל זקוקה לחקלאות משגשגת.

ישראל היא ארץ מדברית למחצה, ורוב קרקעותיה הם שטח מדברי. יתכן, על כן, שאנו לא מסוגלים להיות מדינה חקלאית. ניתן להלכה לייבא את הפירות והירקות שאנו צורכים ולהתמסר לפיתוח העשייה ומפעלים עירוני דו.

אם נגיע למסקנה שאיננו זקוקים לחקלאות, הרי ממילא כל הוויכוח בנושא המים הוא חסר משמעות. אם אני טוען שיש לקצץ 200 מיליון קוב מים, ואחרים גורסים אף קיצוץ של 300 ואפילו 400 מיליון קוב ויותר, לא תהיה עוד משמעות לנתונים אלה, אם נחליט שהחקלאות אינה חיונית.

אם אמנם נגיע למסקנה הבלתי נמנעת, שהחקלאות היא ענף חיוני לעצם קיומנו, הרי שמשק המים יעב בסני בעיה חמורה.

ברם, גם תשובה חיובית חד משמעית מחייבת אותנו לתחום סיוג לחקלאות. לדעתי מדינת ישראל זקוקה למגזר החקלאי, שבלעדיו לא ניתן לתאר כלל את קיומה. החקלאות מבטיחה שלא נהיה הלויים במקורות זרים ותורמת תרומה נכבדה ליצוא ולשפור מאזן התשלומים. הן על-ידי יצוא ישיר והן על-ידי יצוא העשירי מעובד.

לא פחות חשוב הנימוק של פרישת ההתיישבות בכל הארץ, ויישוב אותם אזורים שלא ניתן כמעט להיות בהם ללא בסיס חקלאי. הפרישה ההתיישבותית היא החלטה של מדינת ישראל על כל ממשלותיה, והמוסדות המוסמכים.

הם הם מיליון קוב מים, ויש להם חובות מיליון קוב מים.

לוקלאונו במיליאודי ושלוש מאות מיליון קוב מים, כולל ביוב, זה טעו מיליון קוב מים מליחים, מצידנו נפעל על מנת לקיים את הפרישה ההתיישבותית הנוכחית ולא להרחיבה. כך למשל נאבקה נציבות המים לא לאפשר התיישבות חקלאית נוספת בדרום הר חברון. אף שהרכר איננו לרוחם של גורמים מסוימים, מאידך נעשה הכול שהפרישה ההתיישבותית הנוכחית תקבל את כמויות המים המתאימות. עוד החלטנו — והרבר קובל את אישור המוסדות המוסמכים — שעומק הסכסוד לא יעלה באף מקרה על 50% ממחיר המים, נקודות יסוד אלה מהוות את המדיניות שלנו לטווח ארוך.

תיווצאל המיה העומד לרשותנו עד לשנות האלפיים יהיה רהרירות שני מיליאודי ומאה מיליון קוב מים, ידוע לי שכיום הוא איננו זמין, אבל זהו פוטנציאל היעד שאליו נחזור.

כאמור, כמות המים שהוקצתה לחקלאות כיום היא במיליאודי ושלוש מאות מיליון קוב מים, כולל, ביוב ועוד מאה מיליון קוב מים מליחים, ידוע לנו שהגידול הצפוי באוכלוסיה העירונית, וההתפתחות התעשייתית, יעלו את הצריכה בעוד שבע מאות מיליון קוב (יש הנקבים במספרים אחרים, ובוהים יותר, לשנת אלפיים: שני מיליאודי ושש מאות מיליון קוב, ואפילו יותר מיליאודי מים). מאות מיליון קוב.

לצד בעיית מקורות מים זמינים, קיימת ההתחייבויות שלנו, אומרים לנו שהמשכר הזה

מ. 120 אלף דונם אבוקדור  
זיקף יהיה צורך לקצץ. אם

נו אם נחיות את המהלומה  
זניות של נצול משק המים  
: צרך להוסיף כמגן על  
ערכה ואת בקעת הירדן;  
ואנחנו נקטין את צריכת  
הפרישה ההתיישבותית,  
מצלוח, ולו גם במקצת.

ה עדיין להתפרש על פני

\*

\*

איננו מייזי שמים, אלא, בחלקו הגדול, מעשה ידו אדם. אחרים טוענים שכולו מעשה ידו אדם, והמונה לנציבות המים, טוענים שבצורת זה דבר גלוי וידוע וצריכים להתכונן לקראתו, ונציבות לכה של הנציבות עלידו הלוקה לא מבוקרת של גנים. היא שהביאה למצב זה.

חובתנו לשמור על כמות המים הזמינה, שלא נגרום נזק, אבל זו צלע אחת של המשולש. הצלע השנייה, היא "התחייבויות המדינה", לכל אותם תושבים כערים

\*\*\* |

במדינה בעיקר לאותו מגזר חקלאי שיצא להתיישב לאחר קום המדינה, בתמיכתה ועידודה יש התחייבויות כלפי אנשים אלה. המדינה נתנה להם את ההנחיה לעלות על הקרקע, העמידה לרשותם תקציבים, נתנה להם בתים ואמרה להם: "אתם תחיו חקלאים, לטוב או לרע, ואנחנו נתן לכם את התנאים" - לרבות המים.

בכל מקום קבעו מה היא מכסת המים ליחידה, זאת מטפרי היחידות, אני רואה בהתחייבויות האלה של המדינה, עובדה שיש לכבדה. הרי לא התכוננו, חס וחלילה, לרמות מתדייבנות אלה ולהזניח אותם.

אם יש לנו התחייבות כלפי המגזר החקלאי, הרי קל וחומר לגבי התעשייה. האם יעלה על הדעת למשל להקים מפעל תעשייתי ברמת חובב (או במקום אחר), או תחנת חשמל שקיומנו יעמוד בטימן שאלה בגלל נוגבלה של מים?

תפקודה של מדינת ישראל לתת את כמויות המים הנחוצות לכל פתוח תעשייתי קל וחומר להתיישבות העירונית, לצריכה הביתית וזאת במסגרת המכסות המקובלות, ללא כזבו, ללא שימוש יתר, אך לכלל האוכלוסייה - אם בתוצאה מגודול טבעי או מעליה - ואני מתפלל שיהיה גידול כזה - מחובותנו לספק את המים הדרושים.

אך לצד מקורות המים וההתחייבות ישנה כאמור, גם "צלע שלישית" והיא "התקציבים העומדים לרשות משק המים". הצלע השלישית היא סך כל האמצעים הכספיים שהועמדו לרשות המערכת. אמנם ניתן "להדפיס מים" אך המחיר לכך - כבד מאד. ב-1980 היה תקציב המים בסביבות 70-75 מליון דולר, והיום הוא מגיע ל-30 מליון דולר בלבד. מ-1980 התקציבים למשק המים הלכו אפוא וקטנו, ויש לזכור שמחור תקציב משק המים, 10 מליון דולר הם להוצאות שוטפות וקבועות. לעבודות שדה עומדים לרשות משק המים היום רק 20 מליון דולר.

לפני חמש שנים התייצבנו בפני האוצר והתחננו להגדלת התקציב, אך ללא הועיל. יש לנו 100 מליון קוב מי שפכים בגוש דן, ובדינו תכנית לאסוף מים אלו, לטהר אותם ולהחזירם לקרקע לטהור נוסף - לשאיבתם ברמת מי שתיה כמעט. ניתן להביא 100 מליון קוב מים אלה לנגב, ולשחרר מים במקומם. רק השנה חלה תזווה כלשהי, לא שנתנו רמת טהור לאי הנושאים, וזאת בגלל היותה של המדינה שזוהי צלע שלישית. אחרת ותרך שנה או שנתיים, התחייבו ותלכו לקבל אשוראי ספקים. אילו עמדו כסף זה לרשותנו בשנים 1983/84, 100 מליון קוב מים אלה היו היום בשימוש ולא היו זורמים לים התיכון.

בנובמבר 1985 ישבנו בנציבות, ערכנו תכנית קיצוצים והבאנו אותה בפני משרד החקלאות, בסוף ינואר העברנו את התכנית למוסדות - ל"לובי" החקלאי והם אישרו זאת בחירוק שניים. במקום לקבל מלת ערור, במקום לומר לנו שמים קום המדינה עד ליום הזה, לא היה למישהו אומץ לקצץ מעשית, ואילו עתה יש סוף סוף נכונות ללכת בדרך הקשה על מנת לשמור על אותם משאבים מצומצמים. קמה חטרה ציונית ממשלית: למה קצצתנו 200 מליון ולא 300 מליון? אילו היינו מקצצים 300 מליון זה היה פוגע

בעיקר בשטחי הכרמה, קבענו 200 מליון, הנתנו לא חושבים שזהו חקט חד מעמי, אנו חושבים שזהו אקט מתמשך, בבחינת צעד ראשון לקראת השנים הקרובות.

המערכת שלנו לוקה בשתי נקודות תורפה, שאנחנו חייבים לתת עליהן את הדעת. בנו מערכת מפוארת של משק המים הישראלי, ומעטות הארצות בעולם - עם מספר אוכלוסין דומה - שיש להן מערכת כזאת. אבל יש נקודת תורפה, יש לנו בעיה של "אוגר", או לנו "אוגר" רב שנתו, הרי אנחנו יודעים שתהונה שנות בצורת, אבל יש לעומת זאת ישנו גשומות, אילו יבולנו לאטוף את כל המים של השנים הגשומות ביאוגר.

שנתי, הייתי אומר - אפילו מחוסר של "אוגר" שנתי, אנחנו מתלבטים במעיה הזאת ומנסים לפתור אותה.

הצרכה היא בסביבות מיליארד ותשע מאות מליון קוב, כדי ליצור אוגר למטר קוב אחד - המחיר הוא דולר, או תארו לעצמכם שיש לי עשרים מליון דולר בסיה, מה ניתן לעשות? כמה ניתן להפריש מהם? התקציב צריך להספיק לחירוש המערכות, לקו שלישי ל... יצירת "אוגר" ב-2-3 מליון דולר, תורמת 2-3 מליון מיק והרי מדובר בשני מיליארד מיק.

המדיניות המוצהרת שלנו היא למנוע השחתת האקוויפרים, המלהתם, חיריה מי הים ליתכם אבל יש דברים שאין בכוח אנוש לעצור, כאשר גם פה הוויכוח אינו הוגן, מדברים בנשימה אחת על בצורת, על אקוויפרים ועל תהליך זיהום, תהליך הזיהום החל לפני המישים שנה יותר - כאשר החתישבות היהודית בארץ, מסיבות שונות, התרכזה בעיקר בחוף - היא תוצאה של פעילות אנטישית מוגברת.

יש דברים בחקלאות, אונסקוטיזם בחקלאות: יש ביוב ויש בו אדם, ככל מקום שהאדם חי הוא גם מזוהם, אפשר אולי להקטין את הזיהום ולתעל אותו, אבל אי אפשר למנוע אותו כליל.

השנה קבענו קביעה חד משמעית, הכנת לא תרד ליותר ממניס 212.50 מ' אנחנו

זעזוע לא קל למגור החקלאי, ברור לנו שאנחנו מביאים את המסללים בטווח לנקודה מכאיבה, אנחנו עושים זאת בעיניים פקוחות, ומשוכנעים שאנחנו ממלאים את הפקדנו נאמנה - לא רק מבחינה פורמלית, אלא גם מבחינה מעשית.

את ההתחייבויות שלנו כלפי האוכלוסיה נכבד, את הקצוץ שהחלטנו עליו - נבצע במלוא התחייבות, אינו מונוטוניים לשנות, ולא נאפשר פרצות, לא במגור העברי ולא במגור הפרטי, עוקר המאבק העברי שלנו היום מופנה כלפי אוער המדינה, לרעתנו המאבק אינו מאבק של משק המים בלבד, ולא של העבוד הקשה במחולו של המשק הזה, המאבק הוא למען מדינת ישראל, שכולנו רוצנו במגור חקלאי משוגש כתובה, המגור החקלאי בארץ הוא חלק אינטגרלי של הכלכלה הלאומית, בלעדיו מדינת ישראל לא תהיה המדינה שחלמנו עליה.

עלינו לפעול בשתי דרכים: צמצום ושמירה על המגבלות הקיימות, ומאבק עבורי נוקב, להשגת המשאבים הכספיים לפיתוח משק המים, את מה שמוטל עלינו אנחנו עושים, ולכן אנחנו זכאים לבוא למדינה ולומר: "היום ררוש מאמץ ממלכתי, אינו חושב שכל הסתרונות שינתנו היום או בעתיד למשק החקלאי באזור גיאוגרפי כלשהו ועם כל הכבוד הראוי לרמת הגולן ולבקעת הירדן) - הם אפשריים בלי מים, ללא מים כל החתישבות הזאת תלויה על בלימה, זה המסר שצריך לעאת מהכנס הזה

טוענים שכולו מעשה ידי יודע וצרכים להחבונ ת של מים, היא שהנאה

אבל זו צלצ אהה של אותם יושבים בערום יסודית המבולגונים קום המדינה, בתמיכתה מאוונחיה לעלות על הדה להם, אתם תהיו נור ייב

זר היחידות אני רואה התכוונו הם וחלילה

האנשים, האם יעלה אחרי, או תחנת השמל

כל פתוח העשייה, קל בסנות המקובלות, ללא יול טבעי או מעלות - דרשים

זית והוא ההקצובים האמצעים הכספיים לכך - כבד מאד, בי זגוע לים מליון דולר ישמתוך תקציב משם שגוי יש לרשות משק

ב, אן ללא היעיל, יש ז אלו, לטהר אותם ויו ויתן להביא שני ז כלשהו, לא שנתנו ב, נרשה לכם לבצע

היו זיהום בשימוש

אותה במני מושר זקלאי והם אישרו מ המדינה עד לחם כונת ללכת בדרך ירדת יש שאמרה: ליון זה היה פוגע

\*

11

מדינת ישראל  
משרד החקלאות  
לשכת נציב המים

רח' קלמן מגן 8, ת.ד. 7043 הקריה ת"א 61070 טל': 03-211812, פקס: 03-211416

ג' באדר ב' תשנ"ב  
8 במרץ 1992  
0210/92-47

לכבוד  
צבי אורטנברג

הנדון: מתקנים על הירדן מתחת לסכר דגניה

לאחר שהגדלנו את כושר השחרור של מים מסכר דגניה מתברר שאין אפשרות לנצלה מבלי לגרום להצפות. ההצפה המיידית היא, למשל, פינת החי של קיבוץ דגניה. נגר מים שם הערמות מים בגלל הפרעות של מתקנים "בירדנית". יש להתייחס לדבר זה בחומרה. לא יתכן שיבנו מתקנים ללא בדיקה מקצועית של הציר ההידראולי ושל תופעות זרימה לאורך האפיק.

אבקש לנקוט לאלתר בפעולות אתראה, ולהודיע ברבים, שאנו נוסיף לפחות 50% לעצמת הזרימה לאורך הירדן, ומוטב שהפועלים לאורכו יקחו זאת בחשבון מראש.

בברכה,  
דן רוזנצביג  
נציב המים

העתקים: אבא ניב  
נח כינרתי  
דן רוזנצביג  
אבנר תורג'מן  
גבי שחם  
אורה תמיר

מדינת ישראל  
משרד החקלאות  
לשכת נציב המים

רח' קלמן מגן 8, ת.ד. 7043 הקריה ת"א 61070 טל': 03-211812, פקס: 03-211416

כו' באדר א' תשנ"ב  
1 במרץ 1992  
0176/92-47

לכבוד  
זאב שור  
ראש מועצת עמק הירדן

הנדון: עליית מפלס הכנרת  
ס-ן: מכתבך למיכאל דקל מה-13.2.92

1. כידוע לך אנו מטפלים בנושא כמיטב יכולתנו.
2. אני חוזר וממליץ שתנקטו בכל אמצעי להמעיס את הנזק.
3. יש כוונה למלא את הכנרת עד שפתה לקראת סוף עונת הגשמים וזה יקרה בודאות.

בברכה,  
דן זסלבסקי  
נציב המים



מדינת ישראל 13 אב, 1954

קרוב האיום

קרוב בנייה של האזור

האזור הוא עמק הירדן

הסכנה בפניו

שנית האיום קרוב

האזור הוא עמק הירדן

1/3 בהרכבה

אמנת

התקבלה





# מועצה אזורית עמק הירדן

לשכת שר החקלאות

תאריך

13-2-1992

דואר נכנס

טו באדר א' תשנ"ב  
13 בפברואר 92  
366 / 92 / 17-8

לכבוד  
מיסאל דקל  
משרד החקלאות  
תל אביב

שלום רב,

17-02-1992  
דואר נכנס

ממלש הכנרת עומד היום על 209.74 -  
עלויות הממלש מהירה ביותר .  
במידה ולא יפתחו את הסכר למקסימום יוצמו ישוגים טביב הכנרת .  
אני מצפה להתערבותך בעניין .

1. פירושין אולי אפילו תואם הויליגוואלנו .  
2 - ס' אפילו אפילו אפילו  
כל אמת אמת אמת  
3. יש כולן אמת אמת אמת  
שם אמת אמת אמת אמת אמת  
כאמור .

בברכה  
זאב שור  
ראש המועצה

176

\* הורמת המים לירדן זהו בזבח אדיר אך לצעורי לא דאגו ולא הכינו אלטרנטיבות למניעת בזבח זה .  
אני מקווה שלאור תבובו האדיר במשאב הלאומי ידונו ויתנו מתרון כך שלהבא לא יודקו לשמוך את המים מבלי יכולת למצולם

העתק:  
פרי דן זסלבסקי - נציב המים  
זש/פא

נ"ה ו.א.א.נ"כ (כל)

2. מלפני כחצי שנה  
3. מאז נקלה לשנת אשכנז  
4. (א) לקוח מאז 2008 לאחד בלבד

---



---

|                  |         |           |
|------------------|---------|-----------|
| ה כ נ ר ת        | ח ו פ י | א ר ג ו ן |
| 162 ת.ד.         |         |           |
| <u>ט ב ר י ה</u> |         |           |

---



---

7.2.1992

לכבוד  
מקורות בע"מ  
רשות המיס הארצית  
ר"ח לינקולן 9  
תל-אביב

לכבוד  
ד"ר דן זסלבסקי  
נציב המיס  
משרד החקלאות  
הקריה  
תל-אביב

א.נ.,

הנדון: מפלס הכנרת

- (1) שמחנו אנו יחד עם כל עם ישראל על עליית מפלס הכנרת בשנה ברוכת גשמים זו.
- (2) יחד עם זאת כמויות הגשם שירדו ומי הגשם יצרו מצב של רוויה בקרקע באופן שכל גשם נוסף מביא לנגר עלי באחוזים גבוהים ביותר.
- (3) בנסיבות אלה חובה לשמור על אוגר פנוי לקליטת הגשמים הצפויים וחשוב לפתוח את שערי הסכר בזמן.
- (4) מאחר ועד היום לא דאגתם לכך שסכר דגניה יהיה מסוגל לשחרר זרימות שטפוניות כמו סכר הירמון למשל, לכן חשוב שהאוגר הפנוי יהיה בהקף מספיק כנדרש לאור מצב הרוויה של הקרקע.
- (5) צפויים לנו כחודשיים לפחות של גשמים, ועל-כן נא טיפולכם המידי.

בכבוד רב,

ארגון חופי הכנרת.  
נ.עב

- העתקים:
1. שר החקלאות-ראש הממשלה
  2. מלונות החוף השקט
  3. מלון חוף גיא
  4. מלון חוף רון
  5. חוף התכלת
  6. חוף סירונית
  7. מלון גלי כנרת

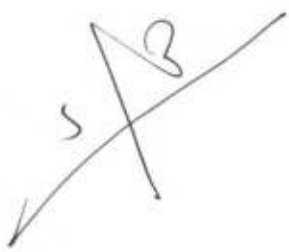
20



# מועצה אזורית עמק הירדן

ט באדר א' תשנ"ב  
13 בפברואר 92  
366 / 92 / 17-8

לכבוד  
מיכאל דקל  
משרד החקלאות  
תל אביב



שלום רב,

מפלס הכנרת עומד היום על 209.74 - .  
עליית המפלס מהירה ביותר .  
במידה ולא יפתחו את הסכר למקסימום יוצפו ישובים סביב הכנרת .  
אני מצפה להתערבותך בעניין .

בברכה  
  
זאב שור  
ראש המועצה

\* הזרמת המים לירדן זהו בזבז אדיר אך לצערי לא דאגו ולא הכינו אלטרנטיבות למניעת בזבז זה .  
אני מקווה שלאור הבזבז האדיר במשאב הלאומי ידונו ויתנו פתרון כך שלהבא לא יודקו לשפוך את המים מבלי יכולת לצלם .

העתק:  
פר' דן זסלבסקי - נציב המים

זש/פא

29 בדצמבר 1991

לכבוד  
מר צ. אורטנברג  
יו"ר מנהלת הכנרת  
צ מ ח

..נ.א

הנדון: התאמת מתקנים סביב הכנרת למפליס נמוך  
ס - 1: מכתבך בנדון מיום 18/12/91

בהמשך למכתבך בסימוכין, להלן התיחסותי:

1. אני מודה על האינפורמציה בהקשר לפעולות התאמת המתקנים.
  2. לגבי התקנת הלימנוגרף - נראית לי חו"ד של ש. קסלר לגבי עלות התכנון, ויש למצוא גורם מתכנן זול יותר בתיאום עם השירות ההידרולוגי.
  3. התקציב להתקנת הלימנוגרף כלול בתקציב הנמכת המפליס שהועבר אליכם ולא מכל תקציב אחר.
  3. לגבי תכנון מכוני השאיבה - בדו"ח מדובר על 14 מכונים כאשר מכון טבריה כבר מתוכנן וביצוע יתרת המכונים הוא בממוצע 36,600 ש"ח למכון (בד"כ העבודה היא הארכת צינור "6"-10" בכ- 50 מ').
  - לכן נראה סביר שעלות התכנון תהיה כ-10% מהעלות לעוד כ-500 ש"ח מדידות. שה"כ לדעתי, יש לשלם כ-55,000 ש"ח.
  4. לגבי תכנון מוצא הירדן - 7,000 ש"ח נראה סביר.
  5. לגבי התאמת מכון דגניה - אין פירוט של העבודה ובדו"ח מופיע סכום כולל. לא ידוע מה ערך הציוד בהצעה, אך כנראה אינו כלול במלואו ב"ערך המפעל" לחישוב גובה התמורה, לפי תעריך נציבות המים.
  - מכסת השכר מתואמת ל-7/91 הוא כ-42% כאשר יש להוסיף עוד 15% להתאמה ו-10% להוצאות נלוות ומכסת השכר תהיה כ-5.3% ולא 8%.
- אני מציע לבקש הצעות נוספות.

לסכום:

לנציבות המים נראה כי יש לבדוק נושא עלות התכנון המפורט ולא בכל מחיר.

ברכה  
כהן  
ממונה בצוע מפעלי מים

העתק: נציב המים ✓

(1291291)

איל התאמת מתקנים

13/10/91



מדינת ישראל  
 משרד החקלאות  
 לשכת נציב המים

ה' טבת תשנ"ב  
 12.12.91  
 כ.ג.100

לכב'

מר מיכאל לוי

חשב משק המים

נציבות המים

א.נ.ג.

הנידון :- שחרור כספים - תכנון התאמת מיתקנים מיפולס הכנרת

מינהלת הכנרת הזמינה בתה"ל תכנון התאמת מיתקנים להורדת מיפולס הכנרת. זאת לביצוע פעולות דחופות שהתחייבו עקב ירידת המיפולס.

חשבונית התכנון של תה"ל שנבדקו ואושרו ע"י מינהלת הכנרת ועל ידי מסתכמים בסכום כולל של 133,998 ש"ח.

אבקש להעביר את הסכום של 133,998 ש"ח (מאה שלושה ושלושה אלף תשע מאות תשעים ושמונה ש"ח) לזכות מינהלת הכנרת ולחייב תקנה תקציבית מס' 73180101.

ב ב ר כ ה

  
 גדליה כהן

ממונה ביצוע מפעלי מים

העתק: נציב המים ✓

מינהלת הכנרת

א. מאירי

מס' סף מים בכניסה וביציאה יקו"מ תל אביב  
14.11.91

47

| מ"מ     | מ' סף מים (א') | מ' סף מים (ב') | הפרש  |
|---------|----------------|----------------|-------|
| כניסה   | 36.10          | -212.90        | +0.03 |
| 10.22   |                | 9.67           | +0.36 |
| 21.22   |                | 10.22          | +0.36 |
| 7.70    |                | -10.70         | +0.33 |
| סוף יום |                | 11.98          | +0.05 |
| 12.02   |                | 12.02          | +0.07 |
| 13.28   |                | 13.28          | -0.06 |

לחיש

מס' סף מים בכניסה וביציאה יקו"מ תל אביב  
0.68

מס' סף מים בכניסה וביציאה יקו"מ תל אביב  
מס' סף מים בכניסה וביציאה יקו"מ תל אביב  
מס' סף מים בכניסה וביציאה יקו"מ תל אביב  
מס' סף מים בכניסה וביציאה יקו"מ תל אביב  
מס' סף מים בכניסה וביציאה יקו"מ תל אביב  
מס' סף מים בכניסה וביציאה יקו"מ תל אביב  
מס' סף מים בכניסה וביציאה יקו"מ תל אביב  
מס' סף מים בכניסה וביציאה יקו"מ תל אביב  
מס' סף מים בכניסה וביציאה יקו"מ תל אביב  
מס' סף מים בכניסה וביציאה יקו"מ תל אביב

47  
למס נכח

# רשות ניקוז כנרת - מינהלת הכנרת

בית מכבי אש, צמח דג. עמק הירדן 15132



תאריך: 07/11/91

סימוכין: ועדת מפלס-02062

לכבוד  
לחברי הועדה לנושאי מפלס הכנרת.

שלום רב,

## הנדון: מצב חשבון כספי

בחודשים מרץ-מאי 1991 התקבלו במינהלת הכנרת כספים בסך 600,000 ש"ח לביצוע עבודות להתאמת מיתקנים למפלס הנמוך.

### להלן פרוט העבודות שבוצעו:

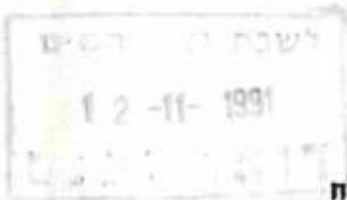
|     |         |                           |
|-----|---------|---------------------------|
| ש"ח | 129,278 | תכנון התאמת מיתקנים למפלס |
|     | 193,915 | העמקת מוצא הירדן          |
|     | 116,424 | העמקת מעגן גנוסר          |
|     | 2,708   | השלמת תכנון מעגן עין גב   |

|     |         |      |
|-----|---------|------|
| ש"ח | 442,325 | סה"כ |
|     | 157,675 |      |

יתרה ל- 1/11/91

### על בסיס יתרה זו החמנו עבודות:

|     |         |                                   |
|-----|---------|-----------------------------------|
| ש"ח | 40,000  | תכנון והתקנת למנוגריף "בגלי כנרת" |
|     | 60,000  | התקנת מכוני שאיבה בחקוק וגנוסר    |
|     | 60,000  | השלמת מימון לעבודות במזח עין גב   |
| ש"ח | 160,000 | סה"כ                              |



### עבודות במזח עין גב:

נחתם חוזה עם קבלן לעבודות בהקף 425,000 ש"ח. לאחר תוספות שהומלצו ע"י המחכנן יגיע הקף העבודה ל 460,000 ש"ח.

### מקורות המימון:

|     |         |  |
|-----|---------|--|
| ש"ח | 200,000 | ממשק המים דרך מינהלת הכנרת             |
|     | 200,000 | ממשרד הפנים דרך מועצה אזורית עמק הירדן |
|     | 60,000  | מכספי ועדת מיפלס                       |
| ש"ח | 460,000 | סה"כ                                   |

ב ב ר כ ה,  
יוסף גבאי, גזבר.

מדינת ישראל  
 משרד החקלאות  
 לשכת נציב המים

י"ד בכסלו תשנ"ב  
 21 בנובמבר 1991  
 773/91-47

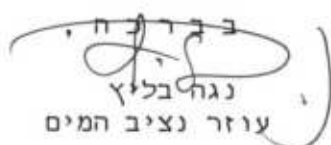
לכבוד  
 מר צבי אורטנברג  
 מנהל מנהלת הכנרת

א.נ..

הנדון: מדיניות תפעול הכנרת - השלכות על איכות מים  
 סימוכין: מכתבך מיום 5.11.91

נציב המים בקשני לאשר קבלת שבסימוכין ולהודיעך כי ישמח אם אמנם תקויים סדנא בנושא  
 הנדון, ואף יטול בה חלק פעיל.

נציב המים מציע, כי תדאג אתה לקיום הסדנא בשתוף עם המעבדה לחקר הכנרת ועם אריק בן  
 צבי מהשרות ההידרולוגי.

בברכה,  
  
 נגה בליץ  
 עוזר נציב המים

העתק:  
 גדעון צור  
 פרופ' ס. ברמן - מעבדה לחקר הכנרת  
 אריק בן צבי - השרות ההידרולוגי  
 גיורא שחם - מנהלת הכנרת



# רשות ניקוז כנרת - מינהלת הכנרת

בית מכבי אש, צמח דג. עמק הירדן 15132



תאריך: 05/11/91

סימוכין: נציב המים-02049

לכבוד  
מר זסלבסקי דן  
נציב המים  
נציבות המים  
הקריה רח' ד'  
תל אביב 61070

שלום רב,

## הנדון: מדיניות תפעול הכנרת - השלכות על איכות המים.

בהמשך לשיחה שקיימנו בעת ביקורך במינהלת הכנרת, אני מעביר לך תזכיר קצר שנכתב ע"י המהנדס גיורא שחם, אשר מציג כמה מהחששות המלווים את המדיניות המאפשרת הורדה "קבועה" של מפלס הכנרת אל המינ' המותר עפ"י התקנה. מינהלת הכנרת מלווה את הנושא הזה - מתוקף עבודתה - כבר שנים רבות, ומסתייעת גם בממצאים המדעיים של המעבדה לחקר הכנרת. ידוע לנו, שישנם חלוקי דעות, וההערכות לגבי העתיד אינן אחידות וחד-משמעיות. כך היה גם בעת שהוחלט לאפשר את הורדת מפלס המינ' אל 213- לפני 11 שנים. אך דווקא בגלל חוסר הוודאות, אני מבקש שתזוּם דיון יסודי על סוגיה זו, בהשתתפות בעלי המקצוע - מדענים ומהנדסים - אשר יש להם "מה לומר" על סמך עבודתם או התמצאותם בנושא. יש לכך ערך אקטואלי ועכשיו, גם אם מסתבר שבסתיו הנוכחי לא יהיה צורך לרדת אל מתחת ל-213, כי מדיניות התפעול הכוללת היא שמכתיבה את המצב שישרור בקייץ הבא ובשנים הבאות.

אני משוכנע שדיון כזה מפרה את החשיבה המקצועית, התומכת את המדיניות הננקטת בפועל - מתוך ראיית הכנרת כמרכיב מרכזי וחשוב במכלול האספקה הארצית.

אני מצפה להיענותך.

בברכה חמה,

צבי אורטנברג  
יו"ר מינהלת הכינרת.

העתיקים:-  
גדעון צור, סגן נציב המים.  
פרופ' ט. ברמן, המעבדה לחקר הכנרת.  
גיורא שחם, כאן.

*Handwritten notes in Hebrew:*  
אם המינ' יורד  
ל-150  
אז יש צורך  
בשינוי  
במדיניות  
הכנרת  
ב-1981

# רשות ניקוז כנרת - מינהלת הכנרת

בית מכבי אש, צמח ד.ג. עמק הירדן 15132



## הורדת מפלס הכנרת עלולה לגרום להרעה באיכות המים באגם.

הגדלת פוטנציאל המים הזמינים בכנרת, ע"י הורדת הקו האדום התחתון, גורמת להגדלת זמן השהייה של המים באגם, לחישוף קרקעית חולית, לצימוח מסיבי של צמחיית חוף ולצמצום אזורי הטלה לדגים.

הגדלת זמן השהייה, כלומר - הקטנת התחלופה, ידועה בלימנולוגיה כהליך שלילי, הגורם לעליית ריכוז חומרים מומסים ומרחפים (זאת בהנחה שתרומות הנוטריינטים מאגן ההקוות אינם משתנות באופן משמעותי). האמור לעיל מתייחס במיוחד אל הזרחן, הנמצא במחסור בתנאים הנוכחיים של הכנרת (תפעול בתחום 209:-212), ומהווה גורם מגביל להתפתחות ביומסה נוספת ובמיוחד אצות.

לכן השאלה אינה האם מותר או אסור להוריד את הקו האדום, אלא האם מותר להגדיל את הכמות הרב שנתית של המים הזמינים - פעולה הכרוכה בהקטנה רב שנתית של תחלופת המים באגם.

אם מדיניות השאיבה למפא"ר, שהיתה נהוגה בשנת 91 - 90, תמשך גם בשנת 92 - 91, יש לשער שניתן יהיה לחזות בגידול באוגר הזרחן בכנרת, כבר בשנים הקרובות. קרוב לודאי שתהיה לכך השפעה על הגדלת הביומסה של האצות - במיוחד בקיץ.

מתוך האמור לעיל מומלץ שלא להגדיל את הנזק הצפוי, שנגרם כבר לאיכות המים בכנרת, ולא ליצור את התנאים להקטנה נוספת בתחלופת המים באגם, כלומר - לא להוריד יותר את המפלס.

איכות מי המפא"ר, הנשאבים מהכנרת, עומדת כבר עכשיו בגבול הסטנדרט המותר לשמוש כמי גלם לשתייה. החלטה על הורדת המפלס ותוצאותיה החזויות, עלולה להביא לצורך בטיפול נוסף במים, טיפול שעלותו גבוהה ביותר.

כנגד הצגת הסיכון שבהגדלת זמן השהייה של מים במערכת כגורם לאטרופיקציה, עומדת הדעה שאין קשר בין הקטנת התחלופה של המים לעליית ריכוזי נוטריינטים. ריכוזם של אלו (על פי הדעה הנגדית) נקבע ע"י שווי משקל כימיים (מכפלות מסיסות, PH, ואלקליניות).

ההכרעה בין שתי התחזיות הינה הכרעה אינטואיטיבית בין שתי תאוריות. נתוני 22 שנות ניטור האגם אינם כוללים את המצב החזוי של הגדלה משמעותית בזמן השהייה ואת ההשלכות מכך, שהוזכרו לעיל. משום כך אין נתונים תקדימיים לאישור או הפרכת תחזית זו.

ג'ורא שחם

אוקטובר 1991.

702/05  
3

משרד החקלאות - נציבות המים  
השרות ההידרולוגי  
ת.ד. 6381, מיקוד 91063 ירושלים  
טל: 02-381101, פקס: 02-388704

בכסליו השנ"ב  
18 בנובמבר 1991

34

הודעה על תקון מפלסי הכנרת

במדינת ישראל שנתכנה ע"י אגף המדידות נמצא כי רום נקודת היחס ממנה נמדדים  
מפלסי הכנרת נמוך ב- 3 ס"מ מהרום לפיו חושבו המפלסים. על פי רום זה  
יחושבו מפלסי הכנרת החל ביום 1.10.91 ואילך. בעתיד הקרוב יבצע ביצוע  
לתקן מפלסים של שנים קודמות.

תקנו לדוגמה: המפלס ביום 14.11.91 היה 212.87 - מ' לפי רום קודם,  
ותוקן ל 212.90 - מ' לפי רום נוכחי.

תקנו לר, 1

ד"ר אריה בן-צבי  
מנהל השרות ההידרולוגי

13  
סכום המזון  
- 213.25

47  
17.11.91

**צו המים (קביעת המפלס המותר) (תיקון), התשנ"ב-1991**

בתוקף סמכותי לפי תקנה 2 לתקנות המים (ויסות מפלס הכנרת), התשכ"ח-1967, אני מצווה לאמור:

1. בצו המים (קביעת המפלס המותר), התשכ"ח-1968, במקום סעיף 1 יבוא:  
"רום מינימלי 1. (א) הרום המינימלי של הכנרת יהיה 213 מטרים מתחת לפני הים.

החלפת סעיף 1

1 ק"ת התשכ"ח, עמ' 355.  
2 ק"ת התשכ"ח, עמ' 883; התשכ"ט, עמ' 1290; התשמ"א, עמ' 946.

קובץ התקנות 5396, ל' בחשון התשנ"ב, 7.11.1991

408

(ב) על אף האמור בסעיף קטן (א), בתקופה שבין כ"ד בחשון התשנ"ב (1 בנובמבר 1991) לבין כ"ו בשבט התשנ"ב (31 בינואר 1992) יוכל שהרום המינימלי יהיה עד 213.25 מטרים מתחת לפני הים."

דן זסלבסקי  
נציב המים

כ' בחשון התשנ"ב (28 באוקטובר 1991)  
(תמ 1381-3)

# רשות ניקוז כנרת - מינהלת הכנרת

בית מכבי אש, צמח ד.ג. עמק הירדן 15132



47

תאריך: 11/11/91

סימוכין: ועדת מפלס-02075

• לזכר כולם  
 1. להכין ארצות-האש  
 2. נראה לי שיש מקום  
 לקצתה של התקנה 213  
 214 להתייחסות  
 הגבא הארצות-האש  
 ארצות-האש  
 ארצות-האש

75

לכבוד  
 פרופ' זסלבסקי דן  
 נציב המים  
 נציבות המים  
 הקריה רח' ד'  
 תל אביב 61070

לדן שלום רב,

**הנדון: תכנון התאמת מתקנים**  
**סביב הכנרת אל מפלס 214-**

למרות שהתברכנו בימים האחרונים בכמה "סימנים" ראשונים מעודדים לקראת החורף הקרוב - לא השתנו כהוא זה המצוקות המצטברות של משק המים, ואשר מפלס הכנרת מהווה את אחד הבטויים "החיצוניים" של מצוקות אלה.

מהשיחה שקיימנו איתך בתום הסיוור שערכת אצלנו ב- 3.11.91, הבינתי שלא יהיה כנראה מנוס מלהמשיך ולהוריד את הכנרת אל מפלס התחתון, המותר עפ"י התקנה (213-) גם בסתיו הבא, בגלל המצוקה הקשה באקוויפר החוף. משמעותה של מדיניות כזו, היא יצירת הסיכון לרדת אף מתחת ל-213-, במידה שהחורף הקרוב באגן ההיקוות של הכנרת, יהיה דומה לקודמיו בשחינתו.

כפי שידוע לך, אנו עוסקים מזה מזמן רב בהתאמת כל המתקנים סביב הכנרת אל 213-, ובשנת 91 עמד לרשותנו תקציב של -600 אלף ש"ח לצורך זה. ישנם מתקנים (כמו מעגן עין גב, למשל) אשר נהנים גם ממקורות נוספים מחוץ למשק המים.

נראה לי שעכשיו הוא הזמן המתאים להערך - לפחות מבחינת התכנון - לקראת מפלס 214-, ולהיות מוכנים בעת הצורך, מבלי להתפס עם "מכנסיים מופשלים מטה", במקרה של חורף שחון.

אני מציע, להקצות תקציב לתכנון מידי של התאמת מכוני השאיבה ומוצא הירדן מהכנרת, אל מפלס 214-, עפ"י ההצעה של תה"ל - בסעיפים 4.1 ו-4.2 במסמך שאת העתקו אני מצרף אל מכתבי.

עפ"י ההצעה של תה"ל, נדרש לסעיפים אלה סכום של -82,000 ש"ח (במחירי 6/91) + מ.ע.מ.

# רשות ניקוז כנרת - מינהלת הכנרת

בית מכבי אש, צמח ד.ג. עמק הירדן 15132



- 2 -

נראה לי שעבודת תכנון כזו, היא חיונית ודחופה - ואני מבקש את עזרתך והמלצתך לגייס באופן מיידי את התקציב הדרוש. ללא התכנון הנ"ל, לא נוכל כמובן לדעת מהו הסכום הדרוש לביצוע ההסדרה של המתקנים הזקוקים לטיפול, אולי עוד בשנת 92.

אני ממתין לתגובתך.

בברכה חמה,

צבי אורטנברג  
י"ר מינהלת הכינרת

העתיקים:-  
מר גדליה כהן, נציבות המים.  
מר גדעון צור, נציבות המים.  
יוסף גבאי, כאן.



28.8.91  
(יש-38)

12-11-1991

לכבוד  
מר צ. אורטנברג  
יו"ר מינהלת הכנרת  
בית מכבי אש  
צמח - ד.נ. עמק הירדן 15132  
א.נ.א.

הנדון: הצעה לתכנון התאמת מכוני שאיבה למפלס 214- בכנרת

1. כללי

בהתאם לבקשתכם, בעקבות הדיון בועדת מפלס הכנרת מיום 14.7.91, ושיחתכם עם מר נ. בלסבלג ממשדנו, הרינו מתכבדים להגיש את הצעתנו לתכנון כמפורט להלן:

2. תאור העבודה

- 2.1 התאמת 12 מכוני שאיבה למפלס 214-, כולל מדידות.
- 2.2 השלמת התכנון למוצא הירדן למפלס 214-
- 2.3 התאמת תכנון מפורט של יח' מס' 4 בתחנת דגניה, כולל מדידות. העבודה תכלול תכנון הצנרת, חשמל והנדסה אזורית.

3. לוח זמנים

3.1 לוח זמנים לתכנון

- 3.1.1 עבור תכנון העבודה המתוארת בסעיף 2.1 הוא כ-3 חודשים
- 3.1.2 " " " " " " " " 2.2 הוא כשבועיים
- 3.1.3 " " " " " " " " 2.3 הוא כ-6 חודשים (מותנית בקבלת אישור ציוד השאיבה).

4. תמורה

התמורה המבוקשת עבור העבודה המתוארת לעיל כלהלן:

4.1 התאמת 12 מכוני שאיבה למפלס 214-

התמורה עבור עבודה זו הינה סכום קבוע בסך 75,000 ש"ח, בתוספת מע"מ כחוק, צמודה למדד המחירים לצרכן של חודש יוני 1991.

4.2 למוצא הירדן - השלמת תכנון למפלס 214-

התמורה עבור עבודה זו הינה סכום קבוע בסך 7,000 ש"ח, בחוספת מע"מ כחוק, צמודה למדד המחירים לצרכן של חודש יוני 1991.

4.3 התאמת מכון השאיבה בתחנת דגניה

התמורה מבוססת על תעריף א.א.א.י. - מים וביוב בחוספת הוצאות נלוות.

התמורה עבור עבודה זו הינה 8% מאומדן עלות הביצוע, הכוללת עבודות אזרחיות, מכניות, חשמל ומדידות, כמפורט להלן:

4.3.1 אומדן העבודה ל 7/91 הוא 1,900,000 ש"ח

4.3.2 תמורה עבור התכנון הוא 152,000 ש"ח  $1,900,000 \times \frac{8}{100} =$

4.3.3 מדידות 2,000 ש"ח

4.3.4 סה"כ תמורה 154,000 ש"ח בחוספת מע"מ כחוק

התמורה הסופית תשולם ע"פ ההערכה הנדסית של התכנון עם מסירת תיקי המכרז.

4.4 סה"כ תמורה ש"ח

75,000 4.4.1

7,000 4.4.2

154,000 4.4.3

סה"כ 236,000 ש"ח

4.5 התמורה אינה כוללת פיקוח עליון ותמורתה תסוכם אתכם בנפרד לפני הביצוע.

4.6 התמורה אינה כוללת שירותי עזר הנדסיים כגון: צילומי אויר פוטוגרמטריה, בדיקות קרקע וכו' התמורה לשירותי עזר ההנדסיים תהיה בהתאם למוסכם בין הצדדים בכתב ומראש.

4.7 בנוסף לאמור בסעיפים לעיל, בכל מקרה של שינויים ו/או תוספות בביצוע העבודה כמוגדר בסעיף 2 (תאור העבודה) לעיל אשר ידרשו על ידכם, תשולם לתה"ל תמורה נוספת בגין ביצוע השינויים ו/או התוספות כאמור בהתאם לסכום מוקדם ובכתב בין הצדדים.



5. תנאי תשלום
- 5.1 תנאי התשלום עבור העבודות המתוארות בסעיף 2.1
- |  |            |
|--|------------|
| חשבון ראשון שיוגש מיד עם קבלת הזמנתכם. | 20,000 ש"ח |
| " שני בתום חודש מתחילת עבודת התכנון.   | 15,000 ש"ח |
- היתרה בחשבונות חלקיים שיוגשו כל חודש במהלך התכנון.
- 5.2 תנאי התשלום עבור העבודות המתוארות בסעיף 2.2
- |  |           |
|--|-----------|
| חשבון ראשון שיוגש מיד עם קבלת הזמנתכם. | 2,500 ש"ח |
| חשבון שני שיוגש לכם בתום מסירת העבודה. | 2,500 ש"ח |
- 5.3 תנאי התשלום עבור העבודות המתוארות בסעיף 3.2
- |   |            |
|---|------------|
| חשבון ראשון שיוגש מיד עם קבלת הזמנתכם   | 30,000 ש"ח |
| חשבון שני בתום חודש מתחילת עבודת התכנון | 18,000 ש"ח |
- היתרה בחשבונות חלקיים שיוגשו כל חודש במהלך התכנון.
- 5.4 התמורה תשולם כנגד חשבונות אשר יפרעו על ידכם בתוך 30 יום מתאריך הגשת החשבון.
- 5.5 בכל מקרה של פיגור בפרעון החשבונות, כמפורט לעיל, תשולם לתה"ל ריבית פיגורים יומית, בהתאם לריבית החשב הכללי כפי שיהיה בתוקף באותה עת.
- נשמח לעמוד לרשותכם לשם הבהרות, במידה ויידרשו, ולקבל את הצעתכם.

בכבוד רב  
ובברכת שנה טובה

  
י. שינא - מנהל שיווק

העתקים:

- |                |   |             |
|----------------|---|-------------|
| מר ש. לוי      | - | סמנכ"ל תה"ל |
| מר ש. נוימן    | - | תה"ל חיפה   |
| מר א. זוננשיין | - | " "         |
| מר נ. בלסבלג   | - | " "         |
| מר י. רבובסקי  | - | " "         |

**אוניברסיטת תל-אביב**  
 במחלקה להנדסה  
 המחלקה למכניקה זרימה ומעבר חום  
 רמת-אביב, תל-אביב 69978  
 טל. 5450936, 414229, פקס 972-3-6429540

22.10.1991  
 (ס)-060

57

אל: י. כהנא / יו"ר ועדת השיפוט המרכזית  
 מאת: ג. דבן / יו"ר ועדת השיפוט ההידרולוגי

הנדון: דו"ח הישיבה מ- 20.10.91 על הורדת המפלס בכנרת

ליונה שלום,

הנני מעביר לך (עם העתק לנציב המים), את סיכום הישיבה שדנה בהשלכות הורדת המפלס מתחת ל- 213 מ'. כגלל דחיפות בקשתך לא הספקתי להעביר את הדו"ח לחברי הועדה לשם קבלת הערותיהם.

הדו"ח המלא והסופי, כולל פרטי-כל מפורט של הדיונים והערות החברים, יועבר אליך בקרוב.

בברכה,

*ג. דבן*  
 ג. דבן

העתק: - פרופ' דן זמלבסקי / נציב המים  
 - חברי הועדה לשיפוט ההידרולוגי  
 - ארמי הועדה בישיבה

דו"ח ישיבת הועדה לשיפוט הידרולוגי של נציבות המים מ- 20.10.91  
בנושא: "הורדת מפלס הכנרת ממתח ל- 213 מ"

230

נוכחים: א. בן-צבי, ש. גולדברג, ג. דגן (יו"ר), י. הרפז, וקשל, י. כהנא, ש. מנדל, א. מרכזו, י. קולטון (מזכיר), (חברי הועדה); א. סימון, גולני, מיכלסון, פ. מירו, דיין, גרטי, מ. סלע, נאורי (מוזמנים).

סיכום הישיבה

47

1. נוהל

ועדת השיפוט נוהגת לדון על עבודות וסקרים שהוזמנו ע"י נציבות המים ואשר הוגשו בכתב. הישיבה הנוכחית סטתה מנוהג זה והיא כונסה לאזור התראה קצרה, לפי בקשת נציב המים, הדיונים התקיימו על סמך סקרים קצרים שנמסרו בע"פ בהתחלת הישיבה. לכן, בהעדר עיון (מראש) בחומר כתוב ובהעדר רפרנטורה של חבר הועדה, יש להתייחס לסיכום כאל חוות דעת כללית. הועדה תשמח להתכנס בעתיד ולדון בצורה יותר מעמיקה במכלול הבעיות ההידרולוגיות של הכנרת על סמך סקר מוקדם בכתב (ראה המלצות).

2. תמונת מצב

הועדה שמעה סקירות קצרות (ראה פרטי-כל מפורט) על השיקולים ההידרולוגיים שהובילו לקביעת המפלס המינימלי של 213- מ', על מצב הזומרים האורגניים ואמצעי הניטור הנוכחיים. לצערנו, נציג מקורות לא הגיע לישיבה כדי לפרט בנושא האחרון.

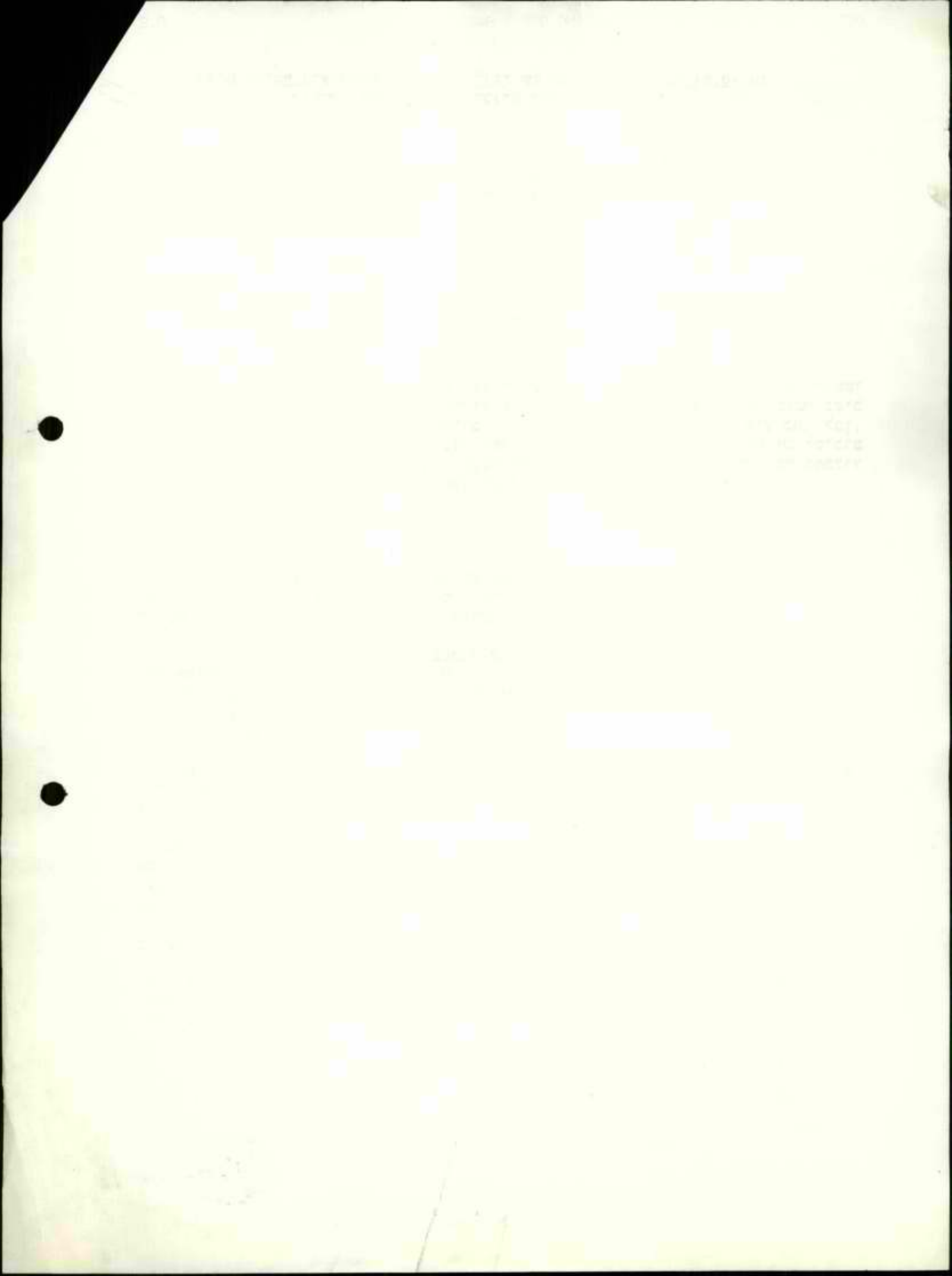
מתוך הסקירות והדיון שלאחריהן, מסתבר שקביעת המפלס המינימלי נעשתה בזמנו מתוך חשש שהורדה נוספת עלולה לגרום לגידול ניכר, לא לינארי, של תפוקת המלח במעיינות המלוחים. קביעת המפלס לא נעשתה על סמך חיזוי המבוטט על מודלים או אקסטרפולציה, אלא מתוך נסיון היסטורי, דהיינו מתוך זה שירידת מפלסים בעבר עזרה ל- 213- לא ברמה לתופעות חריגות.

התייחסות להורדה נוספת המבוטטת על שיקולים מדעיים-מקצועיים יכולה להיעשות על סמך: (א) מודלים של תנועת המלחים, (ב) אקסטרפולציה של נתוני העבר המלווה בניטור מתמשך, ו- (ג) הבנת המנגנונים ההידרו-גיאולוגיים.

בנושא א', למרות המאמצים שהושקעו בעבר בשנות הששים והשבעים, אין ברשותנו מודל מבוסס וטקובל שיכול לחזות בצורה אמינה את השפעת הורדת המפלס על תפוקת המלח. לצערנו, לא הושקעו מאמצים נוספים בעשור האחרון לפיתוח מודל כזה על סמך הרחבת בסיס הנתונים הדרוש לשם כך.

בנושא ב' של ניטור ואיסוף מידע באתר, גם כן חלה נסיגה בהשואה לעבר.

יחד עם זאת, הנתונים הקיימים, התוצאות המבוטטות על מודלים שפותחו בעבר והמנגנונים, אינם מצביעים על תופעות של התפרצות חריגה של המעיינות בעקבות מפלסים נמוכים בעבר.



לש

מדינת ישראל  
משרד החקלאות  
נציבות המים

צ"ק

ט' בחשוון תשנ"ב  
17 באוקטובר 1991  
593/91-47

אל  
הנהלת חברת מקורות  
=====

א.נ.

הנדון: הורדת מפלס הכנרת

היות ומפלס הכנרת נמצא כיום קרוב מאד לרום המינימלי המותר על פי החוק (213-), התחלתי בימים אלה בצעדים חוקיים, על מנת לשנות את הרום המינימלי המותר באופן מוגבל ולתקופה קצובה. בעוד ימים מספר יתכנסו לענין זה הועדה ההדרולוגית המרכזית ומועצת המים.

בינתיים, ועד לקבלת הנחיות נוספות ממני בכתב, אני מורה לכם בזה להמשיך בתכנית ההפעלה הקיימת של הכנרת, לספק מהכנרת מי שתיה בלבד ולא לספק מהכנרת מים לחקלאות.

בכבוד רב,  
17/10/91  
דן זסלבסקי  
נציב המים

העתק: אגף הקצאות ורשוי, כאן.  
הלשכה המשפטית, כאן.

UNITED STATES  
DEPARTMENT OF JUSTICE  
WASHINGTON, D. C.

1961-1962  
1961-1962  
1961-1962

UNITED STATES DEPARTMENT OF JUSTICE  
WASHINGTON, D. C.

UNITED STATES DEPARTMENT OF JUSTICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF JUSTICE  
WASHINGTON, D. C.

UNITED STATES DEPARTMENT OF JUSTICE  
WASHINGTON, D. C.

1961-1962  
1961-1962  
1961-1962

UNITED STATES DEPARTMENT OF JUSTICE  
WASHINGTON, D. C.

מדינת ישראל  
משרד החקלאות  
נציבות המים

ט' בחשוון תשנ"ב  
17 באוקטובר 1991  
593/91-47

אל  
הנהלת חברת מקורות  
=====

הנדון: הורדת מפלס הכנרת

היות ומפלס הכנרת נמצא כיום קרוב מאד לרום המינימלי המותר על פי החוק (213-), התחלתי בימים אלה בצעדים חוקיים, על מנת לשנות את הרום המינימלי המותר באופן מוגבל ולתקופה קצובה. בעוד ימים מספר יתכנסו לענין זה הועדה ההדרולוגית המרכזית ומועצת המים.

בינתיים, ועד לקבלת הנחיות נוספות ממני בכתב, אני מורה לכם בזה להמשיך בתכנית ההפעלה הקיימת של הכנרת, לספק מהכנרת מי שתיה בלבד ולא לספק מהכנרת מים לחקלאות.

בכבוד רב,  
ז' זסלבסקי  
נציב המים

העתק: אגף הקצאות ורשוי, כאן.  
הלשכה המשפטית, כאן.

ST. J. P. M. G. S.  
P. M. T. P. S. S. I. A.  
S. M. T. I. A. P. S. V.

ST. J. P. M. G. S.  
P. M. T. P. S. S. I. A.  
S. M. T. I. A. P. S. V.

ST. J. P. M. G. S.  
P. M. T. P. S. S. I. A.  
S. M. T. I. A. P. S. V.

ST. J. P. M. G. S.  
P. M. T. P. S. S. I. A.  
S. M. T. I. A. P. S. V.

ST. J. P. M. G. S.  
P. M. T. P. S. S. I. A.  
S. M. T. I. A. P. S. V.

ST. J. P. M. G. S.  
P. M. T. P. S. S. I. A.  
S. M. T. I. A. P. S. V.

ST. J. P. M. G. S.  
P. M. T. P. S. S. I. A.  
S. M. T. I. A. P. S. V.

ST. J. P. M. G. S.  
P. M. T. P. S. S. I. A.  
S. M. T. I. A. P. S. V.



מדינת ישראל  
משרד החקלאות  
נציבות המים

ט' בחשוון תשנ"ב  
17 באוקטובר 1991  
593/91-47

אל  
הנהלת חברת מקורות  
=====

א.נ.י.

הנדון: הורדת מפלס הכנרת

היות ומפלס הכנרת נמצא כיום קרוב מאד לרום המינימלי המותר על פי החוק (213-), התחלתי בימים אלה בצעדים חוקיים, על מנת לשנות את הרום המינימלי המותר באופן מוגבל ולתקופה קצובה. בעוד ימים מספר יתכנסו לענין זה הועדה ההדרולוגית המרכזית ומועצת המים.

בינתיים, ועד לקבלת הנחיות נוספות ממני בכתב, אני מורה לכם בזה להמשיך בתכנית ההפעלה הקיימת של הכנרת, לספק מהכנרת מי שתיה בלבד ולא לספק מהכנרת מים לחקלאות.

כבוד רב,  
דן זסלבסקי  
נציב המים

העתק: אגף הקצאות ורשויות, כאן.  
הלשכה המשפטית, כאן.

ST. J. ...  
...  
...

...  
...  
...

...

...

...

...

...

...

מדינת ישראל  
משרד החקלאות  
נציבות המים

ו' בחשוון תשנ"ב  
14 באוקטובר 1991  
584/91-47

לכבוד  
מר משה כץ  
מנכ"ל חברת החשמל  
=====

,.א.נ.

הנדון: הורדת מפלס המינימלי המותר בכנרת

מפלס מי הכנרת נמצא כיום קרוב מאד לרום המינימלי המותר ("הקו האדום" - 213 מטר מתחת לפני הים). במצב שנוצר ולמרות כל מאמציו להקטין את השאיבה מהכנרת למינימום האפשרי, אין לנו ברירה, אלא לתקן את הצו, הקובע את הרום המינימלי המותר בכנרת\*, באופן שרום זה יהיה נמוך בכ- 20-30 ס"מ מזה הקיים כיום (דהיינו - 213.20 - עד 213.30-), וזאת לפרק זמן של מספר חדשים בלבד.

בהתאם לתקנה 8 של התקנות בדבר ויסות מפלס הכנרת\*, עלי להפעיל את הסמכויות הנתונות לי בתקנות אלה "בשים לב להוראות פקודת זכיונות החשמל וכלי לפגוע בזכויות הנובעות מהפקודה האמורה".

אודה לך, איפא, עבור בדיקתך, אם יש בהצעתי המפורטת לעיל כדי להשפיע על זכויותיה של חברת החשמל. עקב דחיפות העניין, אודה על תשובה מהירה.

לרשותך לפרטים והסברים נוספים, במידת הצורך.

בכבוד רב,  
דן אסלובסקי  
נציב המים

\* תקנות המים (ויסות מפלס הכנרת), התשכ"ח 1967; ק"ת התשכ"ח, עמ' 355  
צו המים (קביעת המפלס המותר) התשכ"ח 1968; ק"ת התשכ"ח, עמ' 883;  
התשמ"א, עמ' 946.

העתק: הלשכה המשפטית, כאן.





47

יח' משאבי מים

ה' בחשוון תשנ"ב  
13 באוקטובר 1991סמננו: כנרת  
72

*אשר מילא*



לכבוד  
פרופ' דן זסלבסקי  
נציב המים  
הקריה ת"א

..

הנדון: מפלס המים בכנרת

1. הנני להביא לידיעתך שמפלס הכנרת הנמדד ע"י חברת מקורות באתר ספיר, נמוך כ-10 ס"מ ממפלס המים הנמדד ע"י השרות ההידרולוגי בנקודה ליד מלון גלי-כנרת, וזאת על בסיס מדידות גיאודיטיות שנערכו לאחרונה באתר ספיר.
2. המשמעות של האמור לעיל הינה שמפלס הכנרת, נכון ליום 13/10/91, באתר ספיר עומד על 212.99- מ' והמפלס הרשמי הנמדד בגלי כנרת עומד על 212.89- מ'.
3. יש לבדוק ולאמת מפלס המים בכנרת. כמו כן לפעול בדחיפות לשינוי התקנות לירידה במפלס הכנרת מתחת ל-213.00- מ'.

לטיפולך.

ב כ ר כ ה

*ג. טוביאס*  
מנהל יח' משאבי מים

העתק:

- נ. אדמוני - מנכ"ל
- ג. שחם
- ש. קנטור
- א. כן צבי

יט13101





מדינת ישראל  
משרד החקלאות  
לשכת נציב המים

376

5/17

כא"ב באב תשנ"א  
1 באוג' 1991  
426/91-47

לכבוד  
מר צ. אורטנברג  
יו"ר מנהלת הכנרת

א.נ.י.

הנדון: התאמת מתקנים בכנרת אל מפלס מונמך  
סימוכין: מכתבך מיום 24.6.91

הריני מאשר קבלת מכתבך שבסימוכין בלויית ממצאי הסקר שבוצע ע"י תה"ל, ומודה לך על כי העברת את החומר לעיוני.

אני מברך על פעילות הועדה ובהחלט ער לצרכים הדחופים. עם הפשרת הפעילות באוצר אדאג לטפל בתקצוב הפעולות אותן יש לבצע עוד בקיץ 1991.

ב ב ר כ ה ,

צמח ישי  
נציב המים

העתקה:  
חברי ועדת מפלס

# רשות ניקוז כנרת - מינהלת הכנרת

בית מכבי אש, צמח ד.ב. עמק הירדן 15132



תאריך: 24/06/91

סימוכין: ועדת מפלס-01506

לכבוד  
מר ישי צמח ✓  
נציב המים  
נציבות המים  
הקריה רח' ד'  
תל אביב 61070

לצמח שלום רב,

*Handwritten notes in red ink:*  
הנדון: התאמת מתקנים בכנרת אל מפלס מונמך.  
התאמת מתקנים בכנרת אל מפלס מונמך.  
התאמת מתקנים בכנרת אל מפלס מונמך.  
התאמת מתקנים בכנרת אל מפלס מונמך.

הנדון: התאמת מתקנים בכנרת אל מפלס מונמך.

עפ"י הנחייתך ממשיכה ועדת המפלס לטפל בהתאמת מתקנים שונים סביב הכנרת, אל מפלס נמוך יותר - תוך ריכוז מידע על כל המתקנים, לרבות אלה שהוקמו לאחר הפעלת המוביל הארצי, ולרבות בדיקת העלות הנדרשת על מנת להתאימם גם אל מפלס של 214-.

אני מעביר לעיוןך את מימצאי הסקר שבוצע ע"י תה"ל, והמשמש עבורנו חומר עזר ללימוד המצב וקבלת החלטות. כפי שאתה יכול ללמוד מהנתונים, יש צורך דחוף לבצע כמה עבודות עוד בקיץ 91, ורצוי להשיג את הסכמת האוצר לתיגבור תקציבי מידי.

חשוב מאד שמשק המים יוכל לתפעל את הכנרת עפ"י שיקולים כוללים, אשר אינם תלויים באילוצים "טכניים" והנדסיים מקומיים, ותוך מניעה מראש של כל נזק לבעלי מתקנים סביב האגם.

אני בטוח שתעשה כמיטב יכולתך בכיוון זה.

בהזדמנות זו, ברצוני גם להסב את תשומת לבך לנושא מסויים שהובא לידיעת חברי הועדה, וגרם לנו מורת רוח רבה.

נודע לנו שחברת שייט מסויימת - חב' לידו בטבריה - קבלה החזר כספי "מכובד" עבור הוצאות שהיו לה בהסדרת המעגן שלה, למרות שסוכם בזמנו שלא מגיע לה דבר בגין ירידת המפלס. יתר על כן: השתתפות רטרואקטיבית זו, גם הקטינה את התקציב הכולל שעמד לרשותנו לשם היענות לצרכים שאין עליהם עוררים, ומפורטים בסקר שאני מעביר לך.

חברי ועדת המפלס הביעו הסתייגות רבה מהפעולה הנ"ל, שנעשתה בניגוד לדעת הועדה, והטילו עלי להעלות בפניך עמדה זו.

עד כמה שידוע לי, כלל לא היית מעורב באותה פעולה מוטעית (אשר טופלה ע"י סגנך לשעבר אלי סודאי), ולכן מצאנו לנכון להסב את תשומת לבך לאותו ארוע. אם תהיה מעוניין בשמיעת פרטים נוספים על סוגייה זו - אשתף אותך ברצון בכל מידע שמצוי ברשותי.

לסיום, אני מזכיר שוב שרצוי להשיג תקציב להמשך ההסדרה.

בברכה ובידידות,

צבי אורטנברג  
יו"ר מינהלת הכנרת.

העתק: - לחברי ועדת המפלס.



תכנון המים לישראל בע"מ  
שד' המגינים 53, ת. ד. 9600, ח'פה 096 31  
טל. 04-537241  
פקס. 04-533813

י ם כ נ ר ת

פעולות נדרשות

להנמכת מפלס המים בכנרת לרום 214- מ'

ד. סליק  
נ. בלסבלג

מ א י 1 9 9 1

## תוכן הענינים

| הנרש  | עמ' מס' |
|---|---------|
| 1. כללי   | 3       |
| 2. הפעולות הדרושות להנמכת המפלס לרום 214 - מ'   | 3       |
| 2.1 מכוני שאיבה                                 | 3       |
| 2.2 מעגנים / מזחים                              | 5       |
| 2.3 שחרור מים מהכנרת לירדן דרומי                | 7       |
| 2.4 צרכני ירדן דרומי                            | 7       |
| 2.5 לימנוגרף                                    | 9       |
| 3. הון דרוש לביצוע                              | 10      |
| 3.1 טבלה מסכמת                                  | 10      |
| 4. סדר עדיפויות                                 | 10      |
| 4.1 מתקנים מוצעים לביצוע למפלס 213.5 - מ'       | 10      |
| 4.2 מתקנים מוצעים לביצוע למפלס 214.0 - מ'       | 11      |
| 5. הצעה לקביעת מועד להתחלת ביצוע למפלס 214 - מ' | 13      |

### נספחים

- שרטוט - מפת הכנרת בקנ"מ 1:50,000
- טבלה מס' 1 - התאמת מכוני שאיבה למפלס 213 / -214 בכנרת
- טבלה מס' 2 - התאמת מכוני שאיבה למפלס 213 / -214 בכנרת
- טבלה מס' 3 - התאמת מכוני שאיבה למפלס 213 / -214 בכנרת
- טבלה מס' 4 - התאמת מעגנים / מזחים, ושונות, למפלס 213 / -214 בכנרת

באפריל שנת 1981 הוציא נציב המים תקנה שתאפשר תפעול הכנרת תוך כדי הורדת מפלס המים עד לרום 213- מ'. לאור החלטה זו הכינה חב' תה"ל תכניות, באפריל 1982, לגבי הפעולות הנדרשות לבצוע בשטח כדי לאפשר הנמכת המפלס, ללא גרימת נזק לצרכנים השונים המשתמשים במי הכנרת.

שלוש שנים לאחר מכן, הוחל בביצוע עבודות התאמה כפי שהוצעו ותוכננו ע"י חב' תה"ל. בביצוע הפעולות הדרושות להנמכת מפלס המים בכנרת לרום הושקעו כ-3.0 מליון דולר, בהתאם.

בשנים האחרונות הכנרת מצאה את עצמה במחזור של תקופות בצורת, ומפלס המים בכנרת ירד בשנת 1990 לרום 212.96- מ'. נטייה זו ממשיכה גם השנה וקרוב לוודאי שמפלס המים ירד בסוף שנת 1991 לרום של 213.30- + 213.50- מ'.

מנהלת הכנרת הזמינה בחב' תה"ל עבודה לעריכת סקר בכנרת כדי לבחון אילו פעולות התאמה נדרשות לבצוע ואיזה הון ידרש לביצוע פעולות אלו עקב הנמכת מפלס המים בכנרת לרום 214- מ'.

עקרונות התייחסות של המזמין היו לנושאים הבאים בלבד:

- א- מכוני שאיבה.
- ב- מעגנים / מזחים.
- ג- מוצא הירדן מהכנרת.
- ד- שחרור מים לצרכני ירדן דרומי (מאגר אלומות).
- ה- לימניוגרף בגלי כנרת (הוסף ע"י המתכנן לאור דחיפות הנושא).

עקרונות התכנון לגבי מכוני שאיבה, מעגנים ומזחים, מתייחסים לשני תאריכים: 1964, שנת הפעלת המפעל הארצי ואפריל 1981, תאריך הוצאת התקנה להנמכת מפלס המים בכנרת לרום 213- מ', בהתאמה. ביצועה של ההתאמה למפלס מים 213- מ', שנערכה בשנים 84/85, התייחס אך ורק לתאריך 1964.

במידה ותחנת השאיבה, או המעגן בוצעו לפני תאריכים אלו, קיימת התייחסות בסקר זה לגבי הפעלתם התקינה, פעם במפלס מים של 213- מ', ופעם במפלס מים 214- מ' וההון, אשר ידרש לבצע התאמה כזו.

2. תאור הפעולות הדרושות להנמכת מפלס מים בכנרת לרום 213- / 214- מ' .2

הנמכת מפלס המים בכנרת דורשת התאמה ושנויים לחמישה האובייקטים האמורים לעיל בהתאם לפירוט הבא:

2.1 מכוני שאיבה

2.1.1 תאור מצב קיים (אפריל 1991)

סביב חופי הכנרת, היו וקיימים 64 מכוני שאיבה. מתוך 64 מכוני השאיבה, רק 50 פועלים וישאבו מים גם במפלסי מים בכנרת של 213- / 214- מ'. יתר 14 מכוני השאיבה פורקו או משמשים כרזרבה והם לא יצטרכו לשאוב מים מהכנרת, כאשר מפלסי המים יגיעו לרומים של 213- / 214- מ'.

הערה: מכוני 494-52, יוסי ג'ינו, הוקם לאחר 1981 ולכן לא קיבל התייחסות בסקר זה. הוא לא מופיע בטבלא, ולא על גבי המפה לוטה. המכון הנ"ל ממוקם בין מכוני מס' 51 ו-52.

2.1.2 יכולת שאיבה של מכוני שאיבה קלימים במפלסים 213- /  
214- מ'

בטבלאות מס' 3.2.1, לוטות, ניתן פרוט מכוני השאיבה הקלימים, אלו שפורקו, ואלו שמשמשים כרזרבה.

כאמור, במסגרת התכנון שהוזמן אצלנו, בדקנו את יכולת מכוני השאיבה, לשאוב מים מהכנרת, עד מפלס 213- ועד מפלס 214- מ'.

במסגרת הבדיקה שבצענו מתברר שמתוך 50 מכוני השאיבה ששואבים כיום מים מהכנרת, 3 מכוני שאיבה לא יכולים לשאוב מים עד מפלס 213-, ו-18 מכוני שאיבה לא יכולים לשאוב מים עד מפלס 214- מ'.

2.1.3 הון דרוש לביצוע התאמת מכוני השאיבה למפלסי מים ברום של 213- ו-214- מ'

2.1.3.1 כללי

את ההשקעות לביצוע התאמת מכוני השאיבה חילקנו לשני חלקים ראשיים דלקמן:

א. סה"כ ההון, אשר ידרש להתאמת המכונים לשאיבת מים מהכנרת, עד מפלס 213- מ'.

ב. סה"כ ההון, אשר ידרש להתאמת המכונים, לשאיבת מים מהכנרת, עד מפלס 214- מ'.

הערה: ההון, אשר ידרש להתאמת מכון שאיבה לרום 213- מ', כולל התאמתו גם לשאיבה עד מפלס 214- מ'.

את ההשקעות בכל אחד משני החלקים הראשיים חילקנו לשני תת-חלקים דלקמן:

א. אילו השקעות תידרשנה באם התאמת מכון השאיבה תיעשה לפי קריטריון שכל מכון שאיבה, אשר הוקם לאחר שנת 1964, התאמתו תיעשה על ידי בעל המכון, ולא על חשבון נציבות המים.

א. אילו השקעות תידרשנה, באם התאמת מכון השאיבה תיעשה לפי קריטריון שכל מכון שאיבה, אשר הוקם לאחר שנת 1981, התאמתו תיעשה על ידי בעל המכון, לא על חשבון נציבות המים.

להלן סיכום ההשקעות, אשר תידרשנה להתאמת מכוני השאיבה סביב לכנרת, לשאיבה עד מפלס ברום 213- ועד 214- מ'. מחירי הביצוע נכונים לחודש אפריל 1991: 2.3 ש"ח = 1 דולר.

2.1.3.2 סיכום ההון, אשר ידרש להתאמת מכוני השאיבה

בטבלאות מס' 3,2,1 ניתן פירוט ההון, אשר ידרש להתאמת כל מכוני שאיבה, אשר לא יכולים כיום לשאוב מים מהכנרת, עד למפלסים 213- ו- 214- מ'.

להלן טבלה מסכמת של ההון, אשר ידרש לביצוע התאמת מכוני השאיבה.

הון דרוש לביצוע להתאמת מכוני השאיבה  
ט ב ל ה מ ס כ מ ת

| 214- מ' |         | 213- מ' |        | התאמה עד מפלס                   |
|---------|---------|---------|--------|---------------------------------|
| 1981    | 1964    | 1981    | 1964   | קריטריונים לביצוע               |
| 760,000 | 500,000 | 275,000 | 75,000 | הון בשקלים חדשים                |
| 485,000 | 225,000 | -       | -      | תוספת הון, להתאמה למפלס 214- מ' |

2.2 מעגנים ומזחים

2.2.1 תאור מצב קיים (אפריל 1991)

בהתאם לסקר שנעשה, קיימים 1 מעגן ו-2 מזחים, אשר בוצעו אחרי 1981 ולכן הם לא עומדים בעקרונות ההתייחסות של סקר זה ולא משופלים בו, והם דלקמן:  
- מרכז ימי (ליד אוהלו) - ביצוע 82/83.  
- צופי ים (דרומית לעיר טבריה) - ביצוע '82.  
- מרינה טבריה (חלק דרומי) - ביצוע '82.

שלושתם תוכננו ובוצעו בצורה לקויה וכבר במפלס קרוב לרום 213- מ' הם יוצאים מכלל פעולה.

2.2.2 הצעה להפעלה תקינה של מעגנים ומזחים הקיימים במפלסים 214/-213 מ'

בטבלה מס' 4, לוטה, ניתן פירוט המעגנים ומזחים הקיימים בכנרת.

במסגרת הסקר שעשינו מתברר ששני מעגנים ושני מזחים לא מתאימים לתפעול תקין במפלס 213- מ', כאשר במפלס 214- מ', כל המעגנים והמזחים לא מתאימים לתפעול תקין.

לשלשה המעגנים - "עין גב", "גינור" ו"ספיר" - הפתרון לתפעול המעגנים במפלס 214- מ', הינו ביצוע מעגן חדש בהמשך לקיים, ולשני המזחים הפתרון יהיה של הארכה וביצוע קטע מזח חדש.

יש לציין שוועדת המפלס בשנת 1983 החליטה לתת פתרון למעגן ספיר למפלס 213- מ', במסגרת התאמת מעגן גינור למפלס זה. בסקר זה מעגן ספיר קיבל שוב התייחסות כמעגן נפרד למפלס 214- מ'.

2.2.3 הון דרוש לביצוע התאמת המעגנים ומזחים למפלסים 213- / 214- מ'

את ההשקעות לביצוע התאמת מעגנים ומזחים חילקנו לשני חלקים כדלקמן:

א - סה"כ ההון אשר ידרש להתאמת המעגנים והמזחים עד מפלס 213- מ'.

ב - סה"כ ההון אשר ידרש להתאמת המעגנים והמזחים עד מפלס 214- מ'.

את ההשקעות בכל אחד משני החלקים הראשיים חילקנו לשני תת-חלקים כדלקמן:

א.1 אילו השקעות תידרשנה באם התאמת המעגן תיעשה לפי קריטריון שכל מעגן, אשר הוקם לאחר שנת 1964, התאמתו תיעשה על ידי בעל המעגן, ולא על חשבון נציבות המים.

א.2 אילו השקעות תידרשנה, באם התאמת המעגן תיעשה לפי קריטריון שכל מעגן אשר הוקם לאחר שנת 1981, התאמתו תיעשה על ידי בעל המעגן, ולא על חשבון נציבות המים.

להלן סיכום ההשקעות אשר תידרשנה להתאמת מעגנים/מזחים עד מפלסי מים 213- / 214- מ'. מחירי הביצוע נכונים לחודש אפריל 1991: 2.3 ש"ח = 1.0 דולר.

סיכום הון אשר ידרש להתאמת מעגנים/מזחים

בטבלה מס' 4 ניתן פירוט ההון, אשר ידרש להתאמת כל מעגן ומזח, אשר לא יכול כיום לפעול באופן תקין עד למפלסים 213- ו- 214- מ'.

להלן טבלה מסכמת של ההון אשר ידרש לביצוע התאמת מעגנים/מזחים:

הון דרוש לביצוע התאמת מעגנים ומזחים

טבלא מסכמת

(הון באלפי שקלים חדשים)

| 214- מ' |        | 213- מ' |       | התאמת מפלס                     |
|---------|--------|---------|-------|--------------------------------|
| 1981    | 1964   | 1981    | 1964  | קריטריונים לביצוע              |
| 11,920  | 11,780 | 1,450   | 1,350 | הון ש"ח                        |
| 10,910  | 10,880 | -       | -     | תוספת הון, להתאמה לרום 214- מ' |

2.3 מוצא הירדן - מעגן לסירות במפלסים 213- / 214- מ'

2.3.1 התאמת מוצא הירדן למפלס 213- מ'

מסכר דגניה, עד למוצא הירדן בכנרת, כל קטע הירדן כשיר למעבר סירות המשטרה ולעגינה באפיק הירדן בקרבת משטרת החופים.

2.3.2 התאמת מוצא הירדן למפלס 213.5-

מסכר דגניה, עד למוצא הירדן, כל קטע הירדן כשיר למעבר סירות המשטרה ולעגינה באפיק הירדן, בקרבת משטרת החופים. כמו כן ניתן לנצל אפיק הירדן, באורך של כ- 300 מ' לעגינת סירות של המעגנים, "ספיר", "עין גב" וגינזור.

2.3.3 התאמת מוצא הירדן למפלס 214.0-

מפתח אפיק הירדן ומערבה, כ- 300 מ' הוכשר אפיק הירדן למעגן במפלסי מים ברום 214-. כדי לאפשר מעבר באפיק הירדן ועגינה לכל אורכו יש להעמיק אפיק הירדן המזרחי, במוצאו מהכנרת, באורך של כ- 100 עד לרום תחתית של 215.5-.

2.3.4 הון דרוש לביצוע התאמת מוצא הירדן למפלס 214- מ'

הון דרוש לביצוע העמקת 100 מ' המזרחיים של אפיק הירדן נאמדים ב-150,000 ש"ח.

2.4 צרכני ירדן דרומי

2.4.1 תאור מצב קיים (אפריל 1991)

בשנים 84/85 הועמקה תעלת הבטון הקיימת בסכר השיגומים לרום 214.2- מ' ובוצעה תעלת בטון חדשה בסף המדידה הקיים עם רום תחתית התעלה 214.24- מ'. ביצוע זה נעשה במסגרת התאמת אפיק הירדן להספקת 18,000 מק"ש מים לצרכני מאגר אלומות, ק. כנרת, מועצה אזורית עה"י - אגודת המים, קיבוץ אלומות ותח' ירג"ת.

2.4.2 יכולת הספקת מים לצרכני ירדן דרומי במפלסים  
213/-214 - מ'

- יכולת הספקה במפלס 213 - מ'

במפלס מים ברום 213- מ' ניתן לספק מים לצרכני ירדן דרומי דרך סכר השיגומים, שערי דגניה וסף המדידה בספיקה של 5 מ"ק/שניה, כ- 18,000 מק"ש, ספיקה שמכסה כל תצרוכת המים של צרכני מאגר אלומות.

- יכולת הספקה במפלס 213.5 -

במפלס מים ביניים, של 213.5- מ', ניתן לשחרר מהכנרת 2.4 מ"ק/שניה - כ- 9,000 מק"ש, דרך המתקנים הקיימים. בנוסף לנ"ל ניתן לספק באמצעות תח' דגניה 1, כ- 7,000 מק"ש מים נוספים הדרושים, לצרכני ירדן דרומי. תוספת המים החסרה תעשה באמצעות 3 היח' הקיימות בתח' דגניה 1, דרך חיבור קו כב"ש, לקו הירוק "Ø40 פ'.

- הספקה במפלס 214 - מ'

במפלס מים 214 - מ' ניתן יהיה לספק מים לצרכני ירדן דרומי במאגר אלומות דרך שערי דגניה בספיקה של 1,400 מק"ש, 0.4 מ"ק/שניה - ספיקה חסרה לכסוי תצרוכת 16,600 מק"ש.

כמות חסרה זו יש להוסיף ממקור אחר. מוצע להקים יח' נוספת, יח' מס' 4, בתחנת דגניה 1 לספיקת 10,000 מק"ש, ג"ה 10 מ', כ"ס ; התחנה תינק מים מאפיק הירדן ותסנוק אותם באמצעות קו "Ø40", 20 מ' אורך, לאפיק הירדן במורד סכר השיגומים.

כ- 7,000 מק"ש הנוספים הדרושים יסופקו ע"י תחנת דגניה 1, לצרכני ירדן דרומי, באמצעות 3 היח' הקיימות בתח' דגניה 1 דרך חיבור קו כב"ש לקו הירוק "Ø40 למאגר אלומות.



ספיקה שיש לספק למאגר אלומות במפלסי מים שונים בכנרת -

ט ב ל ה מ ס כ מ ת

| מפלס מים בכנרת |        |        | פ ר ו ט  |
|----------------|--------|--------|--|
| -214.0         | -213.5 | -213.0 |  |
| 1,400          | 9,000  | 20,000 | הספיקה הניתנת לשחרור מהכנרת                            |
| 18,000         | 18,000 | 18,000 | צריכה/שאיבה מכסימלית, ריאלית, ממאגר אלומות             |
| 16,600         | 9,000  | -      | ספיקה חסרה שיש להשלים                                  |
| 7,000          | 7,000  | -      | כושר עודף של תח' דגניה 1                               |
| 9,600          | 2,000  | -      | ספיקה חסרה   |
| 10,000         | -      | -      | ספיקה חסרה תושלם ע"י יח' רביעית אשר תותקן בתח' דגניה 1 |

2.4.3 הון דרוש לביצוע התאמה לצרכני ירדן דרומי. במפלס -214

הון דרוש לביצוע יח' שאיבה חדשה בתח' דגניה 1 + צינור "400 באורך של כ-20 מ', מגוף "36 חבור חשמל וכו', מסתכם בכ- 1,750,000 ש"ח.

2.5 לימנוגרף

2.5.1 תאור מצב קיים

מפלסי מים רשמיים בכנרת מתקבלים מקריאה רצופה של מתקן לימנוגרף שממוקם בחוף מלון לידו. המתקן הוקם בשנת 1984 וכשיר לקריאות מפלס מים עד רום -213.2 מ'. הצינור האנכי מעוגן בגוש בטון ענק בקרקעית הכנרת.

2.5.2 הצעה להתקנת לימנוגרף חדש שיאפשר מדידת מפלס מים בכנרת ברום -214 מ'

מוצע להתקין צינור "16 פ' במקום הלימנוגרף הקיים, עם מלוי בטון בקטע הרתום בתוך קרקעית הכנרת. הצינור הקיים יעקר ממקומו והחדש יוחדלעומק תחתית -216.

2.5.3 הון דרוש לביצוע התאמת הלימנוגרף למפלס -214 מ'

הון דרוש לביצוע לימנוגרף חדש מסתכם ב- 30,000 ש"ח.

3. סה"כ הון אשר ידרש לביצוע על הפעולות, אשר תאפשרנה הנמכת מפלס המים בכנרת לרום -213 / -214 - מ'

הלון טבלה מסכמת, בה מפורט סה"כ ההון, אשר ידרש לביצוע כל הפעולות מסביב לכנרת לשם הכשרתה להורדת המפלס לרום -213 / -214 - מ'.

3.1

סה"כ הון דרוש להתאמת מיתקנים, אשר יאפשרו הנמכת מפלס המים בכנרת לרומים -214 / -213 :

ט ב ל ה מ ס כ מ ת

| תוספת להתאמה ל- -214 |              | סה"כ התאמה ל- -214 |              | סה"כ התאמה ל- -213 |              | פרוט אוביקטים דרושים                        |
|----------------------|--------------|--------------------|--------------|--------------------|--------------|---|
| הנחיה 1981-7         | הנחיה 1964-7 | הנחיה 1981-7       | הנחיה 1964-7 | הנחיה 1981-7       | הנחיה 1964-7 |   |
| 485                  | 225          | 760                | 500          | 275                | 75           | תחנות שאיבה                                 |
| 10,920               | 10,880       | 11,920             | 11,780       | 1,450              | 1,350        | מעגנים+מזחים                                |
| -                    | -            | 30                 | 30           | 30                 | 30           | לימנוגרף למדידת מפלס מים בכנרת              |
| 1,750                | 1,750        | 1,750              | 1,750        | -                  | -            | צרכני ירדן דרומי הספקת מי כנרת למאגר אלומות |
| 13,155               | 12,855       | 14,460             | 14,060       | 1,755              | 1,455        | סה"כ הון דרוש לביצוע בש"ח                   |

4. סדר עדיפויות מוצע לתכנון מפורט ולביצוע מתקנים אשר יאפשרו הנמכת מפלס המים בכנרת

4.1 מיתקנים מוצעים לביצוע, לקראת אפשרות של ירידת מפלס המים בכנרת לרום -213.5

- מפלס המים בכנרת, בסוף קיץ 1991, יגיע, כנראה, לרום -213.5 / -213.3 - מ'.

לאור הנ"ל מוצע לתכנן תכנון מפורט ולבצע, מיד, האוביקטים דלקמן:

4.1.1 מכונני שאיבה (ראה טבלאות מס' 1,2,3 לוטות)

הון דרוש ש"ח

|         |                            |
|---------|----------------------------|
| 200,000 | -מכון שאיבה של העיר טבריה: |
| 30,000  | -מכון גינוסר חדש:          |
| 30,000  | -מכון חוקוק:               |
| 15,000  | -מכון כפר נחום (מנזר):     |

סה"כ הון דרוש לביצוע מכונני שאיבה 275,000 ש"ח

4.1.2 לימנוגרף

מוצע לבצע לימנוגרף חדש, ליד מלון גלי כנרת, בעלות של 30,000 ש"ח

4.1.3 מעגנים ומזחים\*

תיקון מעגן עין גב קיים (תכנון מפורט קיים) 450,000 ש"ח

סה"כ הון דרוש לביצוע מיתקנים, בשנת 1991, אשר יאפשרו הנמכת מפלס המים בכנרת לרום -213.5: 755,000 ש"ח

\*פרטים ראה בטבלה מס' 4.

הערה: מזחים של חב' השיט טבריה ומזח כ. נחום לא מוצע לביצוע בשנת 1991.

4.2 מיתקנים מוצעים לביצוע. לקראת אפשרות של ירידת מפלס המים בכנרת לרום -214 מ'

4.2.1 הכנת תוכניות תכנון מפורט

לאור התחזית שמפלס המים המינימלי בכנרת, בשנת 1991, יגיע לרום של -213.5 ולאוור הסיכוי שגם חורף 1991/92 יהיה שחון אף הוא, מוצע להכין מיד תוכניות תכנון מפורט, של כל האובייקטים, הדרושים להנמכת מפלס המים בכנרת, לרום -214 מ'.

מוצע להכין תיקי תכנון מפורט, כאשר החלטה על ביצוע האובייקטים, חייבת להתבצע לכל המאוחר עד סוף פברואר 1992. להלן רשימת האובייקטים אשר עבורם יש להכין תיקי תכנון מפורט:

4.2.2 מכונני שאיבה (פרטים ראה בטבלאות 1,2,3)

הון דרוש לביצוע

|     |         |                                    |
|-----|---------|------------------------------------|
| ש"ח | 20,000  | 1. עין גב חדש                      |
| ש"ח | 30,000  | 2. תח' האון                        |
| ש"ח | 25,000  | 3. תח' האון ראשי                   |
| ש"ח | 10,000  | 4. תח' טרידל                       |
| ש"ח | 15,000  | 5. תח' נחום לוי                    |
| ש"ח | 24,000  | 6. תח' היוזם                       |
| ש"ח | 20,000  | 7. תח' חמי טבריה                   |
| ש"ח | 50,000  | 8. תח' אפרת                        |
| ש"ח | 20,000  | 9. תח' רוביד                       |
| ש"ח | 100,000 | 10. תח' מגדל                       |
| ש"ח | 15,000  | 11. תח' מנזר בנדקטיני              |
| ש"ח | 100,000 | 12. תח' אלמגור                     |
| ש"ח | 20,000  | 13. תח' כנד"ג                      |
| ש"ח | 20,000  | 14. עין גב קורסי                   |
| ש"ח | 485,000 | סה"כ הון דרוש לביצוע מכונני שאיבה: |

הערות:

- מכון עיר טבריה נמצא כיום בביצוע.

- בהתאם לרשימה לעיל צריך להכין תיקי תכנון מפורט של 14 תחנות שאיבה, כולל הערכה הנדסית של ההון, אשר ידרש לביצועם. כמו כן מוצע לסכם עם בעלי מכונני השאיבה כיצד יעשה ביצוע ההתאמה - על ידי בעל המכון עצמו או על ידי רשות המים הארצית.

4.2.3 מעגנים ומזחים\*

הון דרוש לביצוע

|     |           |  |
|-----|-----------|--|
| ש"ח | 150,000   | 1. מוצא הירדן                            |
| ש"ח | 2,155,000 | 2. מעגן עין גב, בנית מזח חדש בהמשך לקיים |
| ש"ח | 150,000   | 3. מעגן טבריה, העמקה של מעגן קיים        |
| ש"ח | 350,000   | 4. מזח חב' השיט טבריה                    |
| ש"ח | 650,000   | 5. מזח, מנזר, כפר מנחם                   |
| ש"ח | 135,000   | 6. מרינה טבריה, צפוננית                  |

סה"כ הון דרוש לביצוע מעגנים ומזחים ש"ח 3,590,000

הערה: לא מוצע לבצע מעגן גינוסר ומעגן ספיר, בשנת 1991, בגלל עלותם הגבוהה ומשך הזמן הארוך, אשר ידרש לביצועם. מוצע שהסירות, של מעגנים אלו, יעגנו במעגנים אחרים.

- הספקת מים לצרכני ירדן דרומי - מאגר אלומות\*  
הספקת מים מתח' דגניה 1 - ש"ח 1,750,000

סה"כ הון דרוש לביצוע מיתקנים, אשר  
יאפשרו הורדת מפלס המים בכנרת  
לרום -214 (שנת 1992)  
ש"ח 5,825,000

\* פרטים ראה בטבלה מס' 4, לוטה.

4.2.4 ס י כ ו ם

- בשנת 1991 מוצע להכין תיקי תכנון  
מפורט ולבצע אוביקטים בהיקף כספי  
של כ-  
ש"ח 755,000 אשר יאפשרו הנמכת מפלס המים בכנרת  
עד לרום -213.5.

- בשנת 1991, מוצע להכין תוכניות  
תכנון מפורט, בלבד, לאוביקטים,  
אשר יאפשרו הנמכת מפלס המים בכנרת  
לרום -214, אפשרי בשנת 1992, בהיקף  
כספי של :  
ש"ח 5,825,000

5. הצעה לקביעת מועד. להתחלת ביצוע מיתקנים, אשר יאפשרו הנמכת מפלס  
המים בכנרת לרום -214.0 מ'.

כדי לאפשר ביצועם של מיתקנים, אשר יאפשרו הנמכת מפלס המים בכנרת  
לרום -214.0 לקראת קיץ 1992, צריך לקיים ישיבה אצל נציב המים,  
לכל המאוחר בחודש פברואר 1992, בכדי לקבל החלטה לביצועם של  
המיתקנים, הדרושים לשם הנמכת מפלס המים בכנרת לרום -214.0 מ'.  
את ההחלטה באם לבצע מיתקנים בשנת 1992, מוצע לבסס על המידע  
דלקמן:

- א. מפלס מים מינימלי בכנרת בסוף שנת 1991.
  - ב. תחזית של יבולי מים נטו, אשר יכנסו לכנרת בשנת 1991/92.
  - ג. תחזית לשאיבת מים מהכנרת, כולל ע"י מפעל המים הארצי.
  - ד. על סמך הסעיפים 5.1, 5.2, 5.3, לעיל, מוצע לחשב את ההסתברות  
לקבלת מפלס מים בכנרת של -214 ונמוך ממנו, בשנת 1992.
- לאור ההסתברות לקבלת מפלס מים בכנרת, ברום של -214, בשנת  
1992, מוצע לקבל החלטה באם יש צורך לבצע ואיזה מיתקנים בשנת  
1991.

לאור התזכיר, המוגש בזה, מוצע לזמן בהקדם את וועדת מפלס המים  
בכנרת, במגמה לסכם הפעולות אשר תדרשנה לביצוע בשנת 1991, לאור  
הסיכויים להגיע, בכנרת, למפלסי מים ברומים של -214/-213.

תוכנו ע"י ה"ה: נ. בלסבלג וד. סליק



התאמת מכונת השאיבה, למפלסים ברום 213-214/214-214.  
הון דרוש לביצוע התאמתם

(מחירי ביצוע אפריל 1991 : ש"ח = 1 דולר)

| מס' סידור | שם חנות שאיבה    | מספר ארצי | מס' יח' כוללת (מק"ש) | גובה רום התמיה (מ') | צניור רום התמיה (מ') | רום קודקוד (מ') | קוטר רום קודקוד (מ') | התמיה דרושה למפלס בנרות | פירוש פעולות התמיה דרושות | החלטות פוליס | פירושה   | פירושה התמיה |                      | התמיה דרושה למפלס בנרות | קוטר רום קודקוד (מ') | צניור רום התמיה (מ') | רום קודקוד (מ') | מס' יח' כוללת (מק"ש) | גובה רום התמיה (מ') | צניור רום התמיה (מ') | רום קודקוד (מ') | קוטר רום קודקוד (מ') | התמיה דרושה למפלס בנרות | פירושה התמיה | פירושה | פירושה התמיה |                      | התמיה דרושה למפלס בנרות | מס' יח' כוללת (מק"ש) | גובה רום התמיה (מ') | צניור רום התמיה (מ') | רום קודקוד (מ') | מס' יח' כוללת (מק"ש) | מספר ארצי | שם חנות שאיבה | מס' סידור |
|-----------|------------------|-----------|----------------------|---------------------|----------------------|-----------------|----------------------|-------------------------|---------------------------|--------------|----------|--------------|----------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|----------------------|---------------------|----------------------|-----------------|----------------------|-------------------------|--------------|--------|--------------|----------------------|-------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|-----------------|----------------------|-----------|---------------|-----------|
|           |                  |           |                      |                     |                      |                 |                      |                         |                           |              |          | קו           | מס' יח' כוללת (מק"ש) |                         |                      |                      |                 |                      |                     |                      |                 |                      |                         |              |        | קו           | מס' יח' כוללת (מק"ש) |                         |                      |                     |                      |                 |                      |           |               |           |
| 26        | היוזם            | 453       | 2                    | 30                  | רום ציר              | -209.0          | 4"                   | -213.92                 | +                         | לפניה מים    | מפלס 213 | קו           | -214                 | 1                       | 30                   | אופקית               | 2               | 453                  | היוזם               | 26                   |                 |                      |                         |              |        |              |                      |                         |                      |                     |                      |                 |                      |           |               |           |
| 27        | חמי טבריה        | 430       | 1                    | 60                  | חמי טבריה            | -213.9          | -                    | -                       | +                         | בנרות ברום   | מפלס 213 | קו           | -214                 | -                       | 60                   | חמי טבריה            | 1               | 430                  | חמי טבריה           | 27                   |                 |                      |                         |              |        |              |                      |                         |                      |                     |                      |                 |                      |           |               |           |
| 28        | גלי בנרת         | 476       | 2                    | 20                  | חמי טבריה            | -213.9          | -                    | -                       | -                         | בנרות ברום   | מפלס 213 | קו           | -214                 | -                       | 20                   | חמי טבריה            | 2               | 476                  | גלי בנרת            | 28                   |                 |                      |                         |              |        |              |                      |                         |                      |                     |                      |                 |                      |           |               |           |
| 29        | בי"ח סקוסי       | 453       | 4                    | 30                  | רום ציר              | -207.8          | -                    | -                       | +                         | לפניה מים    | מפלס 213 | קו           | -214                 | -                       | 30                   | אופקית               | 4               | 453                  | בי"ח סקוסי          | 29                   |                 |                      |                         |              |        |              |                      |                         |                      |                     |                      |                 |                      |           |               |           |
| 30        | סח' קשמ          | 473       | 3                    | 50                  | רום ציר              | -207.8          | -                    | -                       | +                         | לפניה מים    | מפלס 213 | קו           | -214                 | -                       | 50                   | אופקית               | 3               | 473                  | סח' קשמ             | 30                   |                 |                      |                         |              |        |              |                      |                         |                      |                     |                      |                 |                      |           |               |           |
| 31        | טבריה, יסן       | 427       | 2                    | 65                  | רום ציר              | -207.8          | -                    | -                       | +                         | לפניה מים    | מפלס 213 | קו           | -214                 | -                       | 65                   | אופקית               | 2               | 427                  | טבריה, יסן          | 31                   |                 |                      |                         |              |        |              |                      |                         |                      |                     |                      |                 |                      |           |               |           |
| 32        | טבריה, חדש       | 470       | 5                    | 75                  | רום ציר              | -208.0          | 1                    | -222                    | +                         | לפניה מים    | מפלס 213 | קו           | -214                 | -                       | 75                   | אופקית               | 5               | 470                  | טבריה, חדש          | 32                   |                 |                      |                         |              |        |              |                      |                         |                      |                     |                      |                 |                      |           |               |           |
| 33        | Y.M.C.A.         | 467       | 3                    | 25                  | רום ציר              | -208.0          | 1                    | -214.1                  | +                         | לפניה מים    | מפלס 213 | קו           | -214                 | -                       | 25                   | אופקית               | 3               | 467                  | Y.M.C.A.            | 33                   |                 |                      |                         |              |        |              |                      |                         |                      |                     |                      |                 |                      |           |               |           |
| 34        | אפח              | 422       | 2                    | 100                 | רום ציר              | -210.43         | 1                    | -215.1                  | +                         | לפניה מים    | מפלס 213 | קו           | -214                 | -                       | 100                  | אופקית               | 2               | 422                  | אפח                 | 34                   |                 |                      |                         |              |        |              |                      |                         |                      |                     |                      |                 |                      |           |               |           |
| 35        | פיקסוס           | 419       | 1                    | 85                  | רום ציר              | -209.9          | 1                    | -215.74                 | +                         | לפניה מים    | מפלס 213 | קו           | -214                 | -                       | 85                   | אופקית               | 1               | 419                  | פיקסוס              | 35                   |                 |                      |                         |              |        |              |                      |                         |                      |                     |                      |                 |                      |           |               |           |
| 36        | רוברד            | 497       | 2                    | 315                 | רום ציר              | -209.0          | 1                    | -214.5                  | +                         | לפניה מים    | מפלס 213 | קו           | -214                 | -                       | 315                  | אופקית               | 2               | 497                  | רוברד               | 36                   |                 |                      |                         |              |        |              |                      |                         |                      |                     |                      |                 |                      |           |               |           |
| 37        | (תנ' מקורות)     | 418       | 2                    | 240                 | רום ציר              | -208.8          | 1                    | -214.5                  | +                         | לפניה מים    | מפלס 213 | קו           | -214                 | -                       | 240                  | אופקית               | 2               | 418                  | (תנ' מקורות)        | 37                   |                 |                      |                         |              |        |              |                      |                         |                      |                     |                      |                 |                      |           |               |           |
| 38        | ווליה מצעט       | 417       | 1                    | 55                  | רום ציר              | -210.5          | 1                    | -214.8                  | +                         | לפניה מים    | מפלס 213 | קו           | -214                 | -                       | 55                   | אופקית               | 1               | 417                  | ווליה מצעט          | 38                   |                 |                      |                         |              |        |              |                      |                         |                      |                     |                      |                 |                      |           |               |           |
| 39        | גינסוס           | 492       | 1                    | 35                  | רום ציר              | -209.0          | 1                    | -214.8                  | +                         | לפניה מים    | מפלס 213 | קו           | -214                 | -                       | 35                   | אופקית               | 1               | 492                  | גינסוס              | 39                   |                 |                      |                         |              |        |              |                      |                         |                      |                     |                      |                 |                      |           |               |           |
| 40        | (מי שתייה)       | 415       | 1                    | 30                  | רום ציר              | -211.5          | 3                    | -214.80                 | +                         | לפניה מים    | מפלס 213 | קו           | -214                 | -                       | 30                   | אופקית               | 3               | 415                  | (מי שתייה)          | 40                   |                 |                      |                         |              |        |              |                      |                         |                      |                     |                      |                 |                      |           |               |           |
| 41        | גינסוס (חדש)     | 491       | 4                    | 1600                | רום ציר              | -211.5          | 1                    | -213.0                  | +                         | לפניה מים    | מפלס 213 | קו           | -214                 | -                       | 1600                 | אופקית               | 4               | 491                  | גינסוס (חדש)        | 41                   |                 |                      |                         |              |        |              |                      |                         |                      |                     |                      |                 |                      |           |               |           |
| 42        | חוקוק            | 458       | 1                    | 180                 | רום ציר              | -219.0          | 1                    | -213.2                  | +                         | לפניה מים    | מפלס 213 | קו           | -214                 | -                       | 180                  | אופקית               | 1               | 458                  | חוקוק               | 42                   |                 |                      |                         |              |        |              |                      |                         |                      |                     |                      |                 |                      |           |               |           |
| 43        | עמיעד            | 414       | 1                    | 250                 | רום ציר              | -209.0          | 1                    | -214.8                  | +                         | לפניה מים    | מפלס 213 | קו           | -214                 | -                       | 250                  | אופקית               | 1               | 414                  | עמיעד               | 43                   |                 |                      |                         |              |        |              |                      |                         |                      |                     |                      |                 |                      |           |               |           |
| 44        | אנף דיג          | 413       | 1                    | 200                 | רום ציר              | -214.6          | 2                    | -214.8                  | +                         | לפניה מים    | מפלס 213 | קו           | -214                 | -                       | 200                  | אופקית               | 2               | 413                  | אנף דיג             | 44                   |                 |                      |                         |              |        |              |                      |                         |                      |                     |                      |                 |                      |           |               |           |
| 45        | כנת (תנ' מקורות) | 466       | 4                    | 100000              | רום ציר              | -222            | 1                    | -220                    | +                         | לפניה מים    | מפלס 213 | קו           | -214                 | -                       | 100000               | אופקית               | 4               | 466                  | כנת (תנ' מקורות)    | 45                   |                 |                      |                         |              |        |              |                      |                         |                      |                     |                      |                 |                      |           |               |           |
| 46        | חוקוק עין סינה   | 012       | 1                    | 230                 | רום ציר              | -210            | 1                    | -212.70                 | +                         | לפניה מים    | מפלס 213 | קו           | -214                 | -                       | 230                  | אופקית               | 1               | 012                  | חוקוק עין סינה      | 46                   |                 |                      |                         |              |        |              |                      |                         |                      |                     |                      |                 |                      |           |               |           |
| 47        | קודדיה           | 498       | 1                    | 365                 | רום ציר              | -210            | 1                    | -214.5                  | +                         | לפניה מים    | מפלס 213 | קו           | -214                 | -                       | 365                  | אופקית               | 1               | 498                  | קודדיה              | 47                   |                 |                      |                         |              |        |              |                      |                         |                      |                     |                      |                 |                      |           |               |           |
| 48        | (תנ' מקורות)     | 412       | 1                    | 200                 | רום ציר              | -213.0          | 1                    | -214                    | +                         | לפניה מים    | מפלס 213 | קו           | -214                 | -                       | 200                  | אופקית               | 1               | 412                  | (תנ' מקורות)        | 48                   |                 |                      |                         |              |        |              |                      |                         |                      |                     |                      |                 |                      |           |               |           |
| 49        | בניסני           | 409       | 2                    | 180                 | רום ציר              | -213.0          | 1                    | -214                    | +                         | לפניה מים    | מפלס 213 | קו           | -214                 | -                       | 180                  | אופקית               | 2               | 409                  | בניסני              | 49                   |                 |                      |                         |              |        |              |                      |                         |                      |                     |                      |                 |                      |           |               |           |

הערות: 1. כל החוננים נלקחו מתוכניות ומידע מפעל מכון השאיבה.  
2. לא כל ההון הדרוש לביצוע, מתייב או נציבות המים, הואיל וחלק ממעיי התכונים, חתמו על חוזה, קיבלו כסף, אבל ביצעו לא לפי התוכנית, דבר שאינו מאפשר שאיבה במפלס נמוך.

התאמת מכונני השאיבה, למפלסים ברום 213/-214.

הון דרוש לביצוע התאמתם

(מחירי ביצוע אפריל 1991 : 2.3 ש"ח = 1 דולר)

| הון דרוש לביצוע (באלפי ש"ח) | הון דרוש לביצוע (באלפי ש"ח) |           | התאמת דרושה | פירוט פעולות   | התאמת דרושה למפלס בננות | קוטר ורום קודקוד | יניקה |            | צינור ורום קודקוד | רום תחזית | גובה רום תחזית | תחנת      |           | מספר ארצי | שם תחנת שאיבה | מס' סידור |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------|-------------|--|-------------------------|------------------|-------|------------|-------------------|-----------|----------------|-----------|-----------|-----------|---------------|-----------|
|                             | מפלס 214-                   | מפלס 213- |             |  |                         |                  | קו    | מכון יניקה |                   |           |                | מס' צינור | מס' ספינה |           |               |           |
| -                           | -                           | -         | -           | מפלס 214-  | -                       | 10"              | -     | -          | -209.5            | -241.45   | 60             | 150       | 1         | 408       | כ. נחום       | 50        |
| -                           | -                           | -         | -           | מפלס 214-  | -                       | 10"              | -     | -          | -211.5            | -214.8    | 70             | 120       | 1         | 407       | עמיר          | 51        |
| 15                          | 75                          | 75        | -           | מפלס 213-<br>הנמכת משאבה<br>03" אורך 30 מ'           | +                       | 3"               | +     | 1          | -208.2            | אופקית    | 15             | 1         | 1         |           | כ. נחום סגור  | 52        |
| -                           | -                           | -         | +           | מפלס 214-  | -                       | 8"               | -     | 1          | -210.5            | -215.5    | 60             | 100       | 1         | 402       | נחמני         | 53        |
| -                           | -                           | -         | +           | מפלס 214-  | -                       | 8"               | -     | 1          | -210.6            | -215.6    | 60             | 100       | 1         | 462       | א. כהן        | 54        |
| 100                         | 100                         | -         | +           | מפלס 214-<br>להעמיק דודים                            | -                       | 12"              | -     | 2          | -208.7            |           | 140            | 420       | 2         |           | אלמגור        | 55        |
| -                           | -                           | -         | +           | מפלס 214-  | -                       | 6"               | -     | 1          | -214.8            | -214.70   | 60             | 90        | 1         | 468       | צ. דלצר       | 56        |
| -                           | -                           | -         | -           | מפלס 214-  | -                       | 8"               | -     | 1          | -209.0            |           | 80             | 40        | 1         |           | חוקק          | 57        |
| -                           | -                           | -         | -           | מפלס 214-  | -                       | 16"              | -     | 1          | -216.0            |           | 80             | 360       | 1         | 475       | חרף מורחי     | 58        |
| -                           | -                           | -         | -           | מפלס 214-<br>מכון פורק                               | -                       | 12"              | -     | 1          | -208.9            |           | 75             | 230       | 1         | 482       | האון בטיחה    | 59        |
| -                           | -                           | -         | -           | מפלס 214-<br>מכון פורק                               | -                       | 12"              | -     | 3          | -215.0            |           | 100            | 750       | 3         |           | רמות          | 60        |
| -                           | -                           | -         | -           | מפלס 214-<br>מכון פורק                               | -                       | 16"              | -     | 1          | -214.3            |           | 100            | 500       | 1         | 480       | רמות בננות    | 61        |
| 20                          | -                           | -         | -           | מפלס 214-<br>יחידה אית הנמכת<br>צינור כניסה          | -                       | 24"              | -     | 1          | -208.4            |           | 350            | 4350      | 5         | 483       | כנ"ג          | 62        |
| 20                          | -                           | -         | -           | מפלס 214-<br>הנמכת צינור כניסה<br>קו 14" אורך 100 מ' | -                       | 24"              | +     | 1          | -209.0            | -220.0    | 400            | 300       | 1         |           | עין גב        | 63        |
| -                           | -                           | -         | -           | מפלס 214-  | -                       | 14"              | +     | 1          | -208.0            | -218.0    | 85             | 250       | 1         | 487       | כורסי         | 64        |
| -                           | -                           | -         | -           | מפלס 214-  | -                       | 14"              | -     | 1          | -207.0            | -214.3    | 70             | 340       | 2         | 489       | עין גב נוקוב  | 64        |
| 760                         | 500                         | 215       | 75          |  |                         |                  |       |            |                   |           |                |           |           |           |               |           |

הערות: 1. כל הנחונות נלקחו מתוכניות ומידיע מבעל מכון השאיבה  
 2. לא כל הרוח הדרוש לביצוע משיב את נציבות המים הואיל וחלק מבעלי המכוננים, חשמו על חוזה, קיבלו כסף, אבל ביצעו לא לפי התוכנית, דבר שאינו מאפשר שאיבה במפלס נמוך.  
 3. מכון שגובס אחר 1981, יוסי ג'ינו, 52-494, לא כלול בטבלה

תה"ל חיפה, מאי 1991, נ. בלטבג ד. סליק



התאמת מעגנים, מזחים ואוביקטיים אחרים למפלים מים בכנרת  
ברום 213-214/

טבלה מס' 4

הון דרוש לביצוע התאמתם  
(מחירי ביצוע אפריל 1991: 2.3 ש"ח = 1 דולר)

| מס' סיד'               | שם האוביקט         | רום תחתית (מ')                 | הצמדה דרושה למפלים בכנרת |           | מס' סיד' |       |
|------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------|----------|-------|
|                        |                    |                                | מפלים 213                | מפלים 214 |          |       |
| 1                      | מעגן עין גב        | -214.50                        | -                        | +         | 1        |       |
| 2                      | מעגן סבריה         | -214.50                        | -                        | +         | 2        |       |
| 3                      | מעגן לידן          | -213.50                        | +                        | +         | 3        |       |
| 4                      | מעגן גינוסר        | -214.50                        | -                        | +         | 4        |       |
| 5                      | מעגן ספיר          | -212.8                         | +                        | +         | 5        |       |
| 6                      | מח תבת השיש-סבריה  | -215.50                        | +                        | +         | 6        |       |
| 7                      | מח כפר נחום        | -213.5                         | +                        | +         | 7        |       |
| 8                      | סינה - סבריה       | -214.77                        | -                        | +         | 8        |       |
| 9                      | מוצא הירדן         | -214.56                        | -                        | +         | 9        |       |
| 10                     | צנני ירדן דרומי    | -214.14                        | -                        | +         | 10       |       |
| 11                     | לימנוגרף בגלי כנרת | רום קצה צינור כניסה<br>-213.10 | -                        | +         | 11       |       |
| סה"כ הון דרוש לביצוע : |                    |                                |                          |           |          |       |
|                        |                    |                                | 13,700                   | 13,560    | 1,450    | 1,350 |

אוביקטיים שנוצרו לאחר שנת 1981 ולכן אין צורך לשפול בהם:  
- מרכז ימי - ביצוע 82/83 (ליד אוהל)  
- צופי ים - ביצוע '82 (דרומית סבריה)  
- סינה סבריה-דרומית '82

הערות:  
(1) שוב הגלים הקיים בעין גב נמצא במצב מעורר ואינו יציב. יש צורך לחקנו ולעבותו.  
(2) שוב הגלים הקיים בסבריה פגוע במספר מקומות. יש צורך לחקנו.  
(3) שוב הגלים הקיים בלידן פגוע במקומות רבים. יש צורך לחקנו.  
(4) שוב הגלים הקיים בגינוסר במצב מעורר ואינו יציב. יש צורך לחקנו ולעבותו.  
\* לא כולל השקעות הדרושות להתאמה במפלים 213-214

KINERET-60.NBL

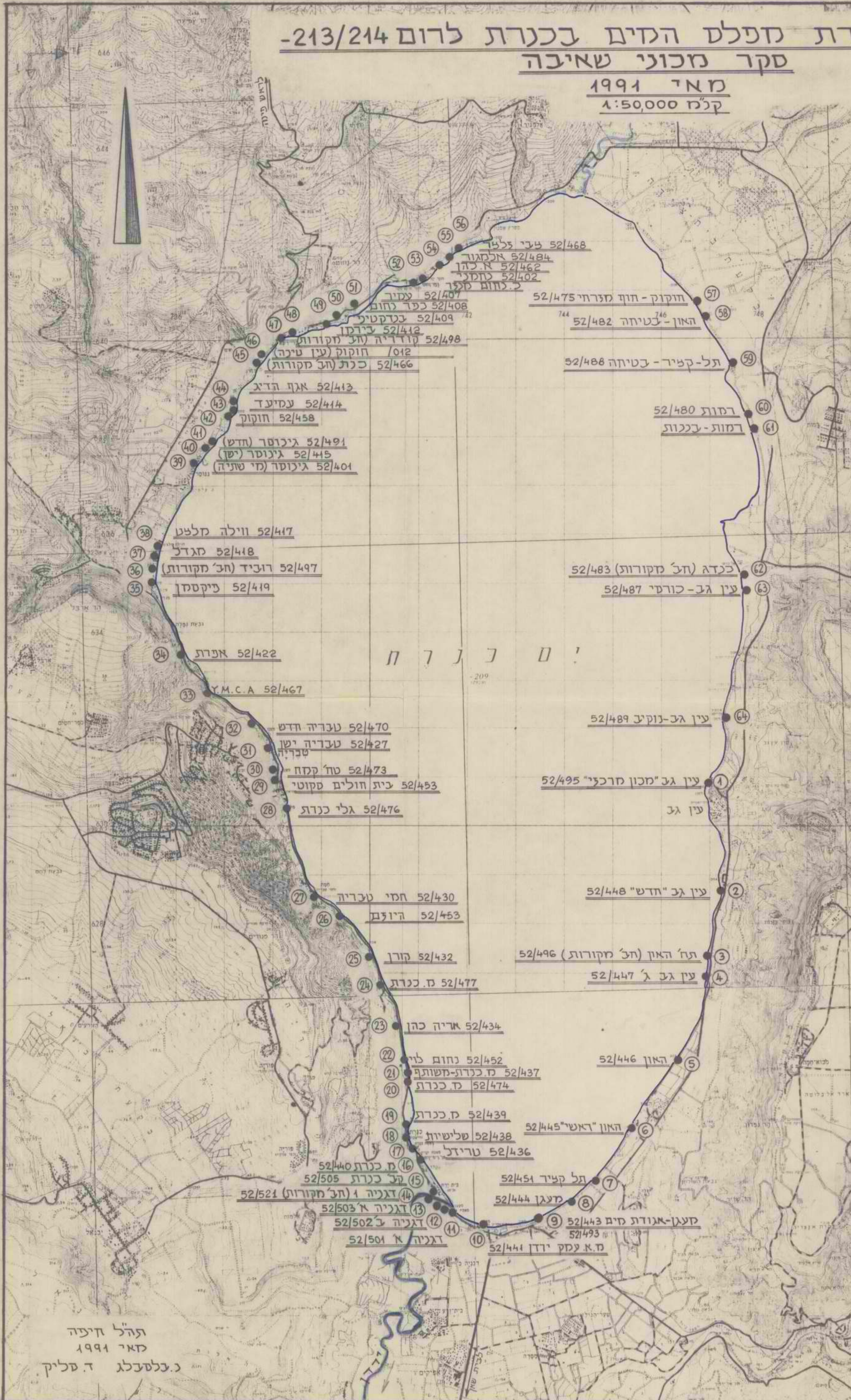
# הורדת מפלס הזים בכנרת לרום 213/214 - סקר מזכוני שאיבה

מאי 1991  
קלח 1:50,000

## מזכוני שאיבה קימים

יכולת שאיבה עד מפלס ברום 213 / 214

| מס' סיד | מכון שם               | מפלס ארצי (52) | יכולת שאיבה עד מפלס 213-214 |
|---------|-----------------------|----------------|-----------------------------|
| 1       | עין גב "מכון מרכז"    | 495            | +                           |
| 2       | עין גב "חדש"          | 448            | +                           |
| 3       | חח' האון (חב' מקורות) | 496            | -                           |
| 4       | עין גב ג'             | 447            | +                           |
| 5       | האון                  | 446            | +                           |
| 6       | האון - "מכון ראשי"    | 445            | -                           |
| 7       | תל קציר               | 451            | משמש לשעת חירום             |
| 8       | מעגן                  | 444            |                             |
| 9       | מעגן - אגודת מים      | 443            | +                           |
| 10      | מ.א. עמק יזרן         | 443            | +                           |
| 11      | דגניה א'              | 441            | משמש לשעת חירום             |
| 12      | דגניה ב'              | 501            | פ.ר.ק                       |
| 13      | דגניה א"              | 502            | פ.ר.ק                       |
| 14      | דגניה ו' (חב' מקורות) | 503            | פ.ר.ק                       |
| 15      | קנ' כנרת              | 521            | +                           |
| 16      | מושב כנרת             | 505            | פ.ר.ק                       |
| 17      | טריזל                 | 440            | +                           |
| 18      | שלישיות               | 436            | -                           |
| 19      | מ. כנרת               | 438            | פ.ר.ק                       |
| 20      | מושב כנרת             | 439            | +                           |
| 21      | מ. כנרת - משוחף       | 474            | פ.ר.ק                       |
| 22      | נחום לוי              | 437            | +                           |
| 23      | אריה כהן              | 452            | -                           |
| 24      | מ. כנרת               | 434            | +                           |
| 25      | קורן                  | 477            | פ.ר.ק                       |
| 26      | היזום                 | 432            | +                           |
| 27      | חמי טבריה             | 453            | -                           |
| 28      | גלי כנרת              | 430            | -                           |
| 29      | בית חולים סקוטי       | 476            | +                           |
| 30      | סחנת קמח              | 453            | +                           |
| 31      | טבריה - ישן           | 473            | מעיר טבריה                  |
| 32      | טבריה חדש             | 427            | רורבי                       |
| 33      | Y.M.C.A.              | 470            | -                           |
| 34      | אפרת                  | 467            | -                           |
| 35      | פיקסמן                | 422            | +                           |
| 36      | רוביד (חב' מקורות)    | 419            | +                           |
| 37      | מגדל                  | 497            | -                           |
| 38      | ווילה מלצט            | 418            | -                           |
| 39      | גינזור (מי שתיה)      | 417            | +                           |
| 40      | גינזור - ישן          | 401            | +                           |
| 41      | גינזור - חדש          | 415            | +                           |
| 42      | חוקוק                 | 491            | -                           |
| 43      | עמיעד                 | 458            | -                           |
| 44      | אגף הדיג              | 414            | +                           |
| 45      | כנת (חב' מקורות)      | 413            | +                           |
| 46      | חוקוק - עין שינה      | 466            | +                           |
| 47      | קודריה (חב' מקורות)   | 012            | +                           |
| 48      | בירמן                 | 490            | +                           |
| 49      | בנדקטיני              | 412            | -                           |
| 50      | כ. נחום               | 409            | -                           |
| 51      | עמיר                  | 408            | +                           |
| 52      | כ. נחום - מנור        | 407            | +                           |
| 53      | נחמני                 |                | -                           |
| 54      | א. כהן                | 402            | -                           |
| 55      | אלמגור                | 462            | +                           |
| 56      | צבי זלצר              | 484            | -                           |
| 57      | חוקוק - חוף מורח      | 468            | +                           |
| 58      | האון - בטיחה          | 475            | +                           |
| 59      | תל קציר - בטיחה       | 482            | +                           |
| 60      | רמות                  | 488            | +                           |
| 61      | רמות בננות            | 480            | +                           |
| 62      | כנדג                  | 483            | פ.ר.ק                       |
| 63      | עין גב - כורסי        | 487            | -                           |
| 64      | עין גב - נוקוב        | 489            | +                           |



תה"ל חיפה  
מאי 1991  
נ.בלסבלג ד.סליק



מדינת ישראל  
 משרד החקלאות  
 לשכת נציב המים

374

י"ז באב תשנ"א  
 28 ביולי 1991  
 424/91-47

לכבוד  
 מר צ. אורטנברג  
 מנהל מנהלת הכנרת  
צמח  
 א.נ.,

הנדון: "ועדת מפלס"

הריני מבקש ממך להזמין את מר יהודה קנטור, מנהל חבל הירדן במקורות, לשיבות ועדת המפלס הדנה בפעולות הכרוכות בהורדות מפלס הכנרת.

מר י. קנטור ישמש כחבר מן המניין בוועדה האמורה.

ב ב ר כ ה ,

צמח ישי  
 נציב המים

העתק:  
 מר נ. אדמוני  
 מר י. קנטור



47

25 יולי 1991

6211 - 23/1

לכבוד

א. זאג יוסי יחסי

S

היידון: דוחות מחקר בנושא השפעת שינויים היצוניים (מפלס) על איכות המים בכנרת

1. באפריל השנה הוטל על יחידת אגן ההיקוות להעריך את ההשפעה הצפויה של הורדת המפלס על איכות המים בכנרת. עמדו בפנינו שתי אפשרויות: להעריך את ההשפעה הנ"ל על סמך עיבוד נתונים פשוט והשקפה כללית בזמן קצר, או לבצע מחקר אשר ימשך יותר זמן. בחרנו באפשרות השנייה, בגלל חשיבות הנושא לא רק לשנה הנוכחית, אלא בעיקר בהקשר לתפעול הכנרת בטווח הרב-שנתי. החלטנו לגשת לנושא מנקודות מבט שונות כאשר במהלך העבודה נערכו דיונים והשוואות בין הגישות השונות, המוצגות בשלשת הדוחות המצ"ב.

2. הממצא החשוב ביותר הוא, שאין אפשרות להעריך את השינויים באיכות המים כאשר מתיחסים לשינוי, או ירידת, המפלס בלבד.

3. ממצאים אחרים מצביעים על נטיה "טבעית" של הכנרת להגיב על שינויים היצוניים, במגמה לחזור למצב שלפני השינוי. תופעה זו מתקיימת גם בטווח הקצר וגם בטווח הארוך. כאשר השינוי היצוני גדול יחסית לתהליכים באגם, יהיה שינוי גם ברמת איכות המים ולכאורה נראה כי הכנרת תגיע לרמה חדשה. מסתמן שתגובת הכנרת לשינויים, מושגת בעיקר, דרך שינויים בתהליכי סילוק חומר ולא דרך תהליכי הוספת חומר, מהקרקעית למשל, לנפח המים.

4. מצב של מפלס נמוך (212 - 213.50) באגם לשנה שנתיים לא ישפיע משמעותית על איכות המים בכנרת. להפעלת הכנרת בתחום מפלסים נמוך מבעבר, כאשר במקביל תיהיה הפחתה בכניסות של מזהמים לאגם, עשויה להיות השפעה רק במידה קטנה על רמת חומרי הדשן בכנרת.



5. שלשת הדוחות מבוססים על מאזני מסה פשוטים בכנרת. היתרון בכך הוא מיזעור בהנחות וכתוצאה מכך הפחתה ברמת אי-הוודאות של הממצאים.

הדוח הראשון (ש. אסולין) מתיחס למאזני הזרחן באגם ומרחיב את הגישה המאזנית לתהליכים. הדוח השני (מ. אהרונוביץ) מנתח את תוצאות המאזנים בשיטות של ניתוח סדרות עיתיות. הדוח השלישי (י. גייפמן) מנתח את פילוג תוצאות המאזנים ביחס לתגובת האגם לשינויים חיצוניים. כללית ישנה התאמה בממצאים ובמסקנות, גם אם לא תמיד זהות מלאה.

6. קביעת המפלס המיזערי לכנרת לא היתה תוצאה של מחקר אלא של מצב משאבי המים במדינה מצד אחד, והשאיפה להורדה מיזערית של המפלס בכנרת מצד שני. במידה ומדיניות תפעול הכנרת תציב כיעד את הגדלת האוגר באגם, ע"י שמירת אוגר פנוי לשנים ברוכות גשם, יהיה דרוש לרכז מאמץ מחקרי בנושא של השפעת תפעול כזה על איכות המים באגם.

7. אנו ממליצים לקבוע את מחקר השפעת תפעול הכנרת בתחום המפלסים 208.90 - 214.00 על איכות המים באגם, כיעד למחקר בכנרת. לשם כך דרוש לארגן חלק מאמצעי המחקר הקיימים וליעדם לביצוע מחקר משולב וכוללני של מערכת הכנרת לנושא זה, תוך הגדרת יעדים ברורים ולוח זמנים לעבודה.

העמק: יהודה קנטור - מנהל חבל הירדן

**בברכה**

**יואל גייפמן**

מאת: חבל הירדן  
סמנור: 015  
תאריך: 24.7.91



47

אל: נ. אדמוני, מנכ"ל

3

הנדון: מדידת מפלס הכנרת

רצ"ב הריני מעביר לידיעתך תוצאות של בדיקות שבוצעו עבורנו להתאמת מפלס הכנרת הנמדדים על ידנו לרום נקודות קבע של הרשת הארצית.

הנושא נדון מספר פעמים עם מנהל השרות ההידרולוגי.

בברכה,  
ד. קנטור  
מנהל חבל הירדן

העתק: נציב המים  
מנהל השרות ההידרולוגי  
ש. קנטור  
י. טוביאס  
י. גייפמן



23 יולי 1991

6211 - 17

לכבוד

יהודה קנטור

הגידון: מדידת מפלס הכנרת

1. עקב ירידת המפלס בכנרת, וחשיבות מדידת המפלס גם בשנים כתיקון, אנו מבצעים מדידה חוזרת של גובה נקודת היחס המשמשת בסיס למדידת המפלס בכנרת באתר ספיר.
2. בחודש יולי הזמנו מדידה של נקודת היחס הנ"ל והתברר כי היתה באתר ספיר שקיעה של הקרקע בתחום בין 10 - 6 ס"מ. המדידה בוצעה ע"י האגף למדידות האחראי לרשת המדידות הארצית. כמו כן היתה שקיעה של נקודת היחס למדידת גובה מפלס האגם.
3. לאחר קביעת רום נקודת היחס התברר כי גובה מפלס הכנרת הנמדד באתר ספיר נמוך ב - 10 ס"מ מהגובה הרשמי של הכנרת הנמדד ע"י השרות ההידרולוגי בגלי כנרת.
4. אני מציע כי מידע זה יועבר לנציבות המים ולשרות ההידרולוגי.

בברכה

יואל גייפמן

— ୧୩୩୧୩୩ ୩୩ ୩





מאת: ש. קנטור

(4) 9.7.1991

47

לשכת נציג המים  
12-07-1991  
דואר 21

אל: י. קנטור

הנדון: ועדת מפלס  
סימוכין: מכתבי מ-12/5 ומ-23/5



- האם הוצא לך מנוי ?
- נא תהיה בקשר עם נ. בליץ ותודיעני.

כ ב ר כ ה  
ש. קנטור

העתק: נ. בליץ  
אלי 1/8

מדינת ישראל  
משרד החקלאות  
נציבות המים  
הלשכה המשפטית

יח' בתמוז תשנ"א  
30 ביוני 1991  
ויסות

אל: ג. שליטין, מנכ"ל משרד החקלאות.

הנדון: תקנות המים (ויסות מפלס הכנרת) התשכ"ח-1967

על פי בקשתך, הריני לציין, כי המפלס המותר בכנרת (הרום המינימלי והרום המקסימלי) מוסדרים על ידי שר החקלאות, על פי תקנות המים (ויסות מפלס הכנרת) התשכ"ח 1967 (קבץ התקנות התשכ"ח, עמ' 355).

רום המפלס נקבע על ידי נציב המים, בצו המתפרסם ברשומות ומשנקבע רום כזה, קיים איסור על פי התקנות לעשות כל פעולה, העשויה לשנות את המפלס המותר ללא התר.

במקרים של צורך מיידי חיוני, רשאי נציב המים להורות להציב את רום פני המים מעבר למפלס המותר, לתקופה מוגבלת, שלא תעלה על 30 יום. כיום עומד הרום המינימלי בכנרת על 213 מטר מתחת לפני הים (-213) והרום המקסימלי על 209 מטר מתחת לפני הים (-209); (בתקופה שבין 15 בפברואר ל-15 ביוני של כל שנה - 208.9).

הצו שהסדיר את הרום המינימלי והמקסימלי כאמור, פורסם בקבץ התקנות התשכ"ח, עמ' 883 ותוקן בקבץ התקנות התשכ"ט, עמ' 1290; התשמ"א, עמ' 946.

אם מתעורר כיום צורך לשנות את הרום בכנרת, יש לפרסם צו מתקן לצו הנ"ל. פרסום הצו המתקן יכול להעשות ישירות על ידי נציב המים, ללא צורך בכל אישור חצוני שהוא.

במקרה של צורך דחוף וחיוני - יכול נציב המים להורות להציב את רום פני המים במפלס החדש, ובלבד שתוך 30 יום ממתן הוראה זו יפרסם את הצו המתקן, כאמור.

לרשותך לכל פרטים והסברים נוספים שיידרשו.

בברכה,

אורה תמיד, עו"ד  
היועץ המשפטי

העתק: נציב המים.

א ת ז ה ש ג י ט  
ב ו ג ד ה ו ז ח ט י  
כ ל מ נ ס ע פ צ ק ר  
ש ת י ל פ ע ז ח ט י

מ"מ תשנ"ג  
05 יולי 1991  
י"ג

מס': א.מס' 107, מס"ע מס' 107/107.

תקנות המנהל הכלכלי (מס' 107/107) תשמ"ג-1982

אשר על פי חוק, המנהל הכלכלי, על פי סמכותו המיוחדת לפי סעיף 107(א) לחוק, אשר על פי סעיף 107(א) לחוק (מס' 107/107) תשמ"ג-1982 (מס' 107/107, מס' 107).

הנהל הכלכלי לפי סעיף 107(א) לחוק, אשר על פי סעיף 107(א) לחוק, אשר על פי סעיף 107(א) לחוק, אשר על פי סעיף 107(א) לחוק, אשר על פי סעיף 107(א) לחוק.

הנהל הכלכלי לפי סעיף 107(א) לחוק, אשר על פי סעיף 107(א) לחוק, אשר על פי סעיף 107(א) לחוק, אשר על פי סעיף 107(א) לחוק, אשר על פי סעיף 107(א) לחוק.

הנהל הכלכלי לפי סעיף 107(א) לחוק, אשר על פי סעיף 107(א) לחוק, אשר על פי סעיף 107(א) לחוק, אשר על פי סעיף 107(א) לחוק, אשר על פי סעיף 107(א) לחוק.

הנהל הכלכלי לפי סעיף 107(א) לחוק, אשר על פי סעיף 107(א) לחוק, אשר על פי סעיף 107(א) לחוק, אשר על פי סעיף 107(א) לחוק, אשר על פי סעיף 107(א) לחוק.

הנהל הכלכלי לפי סעיף 107(א) לחוק, אשר על פי סעיף 107(א) לחוק, אשר על פי סעיף 107(א) לחוק, אשר על פי סעיף 107(א) לחוק, אשר על פי סעיף 107(א) לחוק.

הנהל הכלכלי לפי סעיף 107(א) לחוק, אשר על פי סעיף 107(א) לחוק, אשר על פי סעיף 107(א) לחוק, אשר על פי סעיף 107(א) לחוק, אשר על פי סעיף 107(א) לחוק.

מנהל הכלכלי,  
מס' 107/107, מס' 107/107

מס' 107/107, מס' 107/107.

(להתכתבות פנימית במשרדי הממשלה)

מזכר

|          |                |
|----------|----------------|
| אל:      | 3 בת יטי       |
| מאת:     | יו-מ - אקניאלן |
| הנדון:   | גכחג - 3"ג     |
| סימוכין: |                |

47  
6

16.6.91

התאריך

חיק מס

עדינות  
טענות  
הגדטה

גל סיב  
הגהות

דדיכה  
היגות

אנו קורב אוקרה יוא

לישבת נציב המים  
30-06-1991  
יוראך נכנס

3

3

מדינת ישראל - המשרד לאיכות הסביבה

המדען הראשי

ת.ד. 6234 ירושלים 91061 טלפון 02 251952 פקס. 02 251830

16/6/91

לכבוד  
ח"כ דוד ליבאי  
יו"ר, ועדת בקורת המדינה  
הכנסת, ירושלים.

הנדון: משק המים במפלסים נמוכים.

נכבדי:

א) קבלתי העתק מכתבו של מר נחום אדמוני באשר למפלסים הצפויים בכנרת. במכתבו מטיל מר אדמוני ספק בנכונות הנתונים אותם הבאתי בפני הועדה לבקורת המדינה.

ב) 27.5.91 שלח סגן השר לאיכות הסביבה מברק בנדון לשר החקלאות ועותקים לראש הממשלה, מבקרת המדינה ונציב המים. במברקו התריע סגן השר על המפלסים הנמוכים הצפויים בכנרת. בתשובתו כותב יועץ שר החקלאות, פרופ' דן זסלבסקי: "תיאור המצב נכון. השאיבה המתוכננת תביא את מפלס הכנרת ל 0.5 מטר מתחת לקו האדום." (ההדגשה שלי, י.א.). אלו ההערכות אותן הבאתי בפני הוועדה.

ב) ברצוני לחזור ולהדגיש כי ה"קווים האדומים" בכנרת ובאקוויפר ירקון תנינים אינם קווים לקישוט המפה. לדעת מיטב המומחים, בארץ ובחו"ל, ירידה מתחת לקווים אלו עלולה להביא לנזק בלתי חוזר לשני גופי מים אלו. משמעות הדבר, פשוטה כמשמעה, הינה כי ירידה מתחת למפלס זה עלולה, חלילה להביא להמלחה ולזיהום מאגרי המים, כד שלדורות לא ניתן יהיה להשתמש במים.

במקרה של הכנרת, מפלס המינימום מעוגן בחוק ואסור לפי החוק לחרוג ממנו.

יתר על כן, במידה וקיים הכרח לרדת עד לקווים האדומים, או מתחתם, חייב הדבר להיות מלווה במערכת בדיקות, סקרים, מחקרים ודיונים מקצועיים ומציים. עלי לציין בצער כי למרות התרעתי על כך בפני שר החקלאות במכתב מלפני 4 חודשים, לא נעשית למיטב ידיעתי כל פעולה הנדרשת כיום וכי הורדת מפלסי המים במאגרים נעשית ללא ההתייחסות המקצועית הנדרשת.

31

במידה ואכן יתממשו חששות המומחים, לא תעזור חקירה וקביעת האשמים.

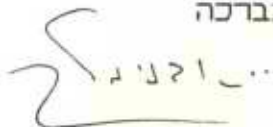
ג) סיכום ההמלצות של מבקרת המדינה בדיווחה על ניהול משק המים היה כלהלן:

"לצורך הסדרת משק המים, יש להעביר את האחריות לניהולו לידי גוף ממלכתי, מקצועי וחסד פניות, אשר יביא בחשבון את צרכיו של המשק הלאומי, לדבות המגזר החקלאי, ויבטיח את איכות מי השתיה למשקי הבית, ואת אספקת המים בעתיד בצורה סדירה ואמינה."

נראה לנו חיוני כי המלצות חשובות אלו ימומשו.

יורשה לי להעיר, עם כל הצניעות הנדרשת, כי חשוב שהוועדה לא תסיט עיקר הדיון לנתוח פעולותיו של נציב המים מר צמח ישי. יש לזכור כי במציאות הקיימת כיום, נציב המים הוא המבצע מדיניות שרי החקלאות והלובי החקלאי. אי לזאת יש להדגיש את הטיפול היסודי בנושא ולשים הדגש לסיפא ולעיקר המלצות מבקרת המדינה.

בברכה



פרופ' יורם אבנימלך

מדען ראשי

העתקים:

גב' מרים בן פורת, מבקרת המדינה  
ח"כ יגאל ביבי, ס/שר לאיכות הסביבה



07 יוני 1991

17 - 6211

לכבוד

ד"ר אהוד סימון

ת. ה. ל

רח' אבן גבירול 54

חל - אביב

מפגש

הידרון: דוח הערכת מפלסים וריכוז כלוריד לשהח 1991 - מרץ 1991

לאהוד שלום.

ראשית תודה על מכתבך המתיחס לדוח שלנו בנידון. אנחנו נבדוק את הערותיך בהקשר להבט ההידרולוגי של עבודתנו. במידה ונוכל לשפר את עבודתנו אין ספק שנעשה כך, כפי שעשינו בעבר.

במכתבי זה לא התייחס להערות בנושא ההידרולוגי, ואני משאיר זאת לד"ר שמואל אסולין אשר חיבר את החלק ההידרולוגי בדוח, במידה ונמצא לנכון לעשות כך. להלן תשובתי להערותיך ביחס למודל הסטוכסטי. הערות אלו מופיעות במכתבך בסעיף מס' 12.

**1. להערתך כי סידרת המים הזמינים לכנרת איננה "הומוגנית".**

כל התפיסה כי יש צורך בסידרה "הומוגנית" לצורך כיוול היא נכונה בשיטות הסדנטרטיות אשר היו המקובלות עד תחילת שנות השבעים. ברצוני להביא לידיעתך כי מתחילת שנות השבעים קימות שיטות מתמטיות המטפלות באופן מהותי בסדרות נתונים לא "הומוגניות" בצורה אמינה ביותר. ככל שהסדרה ארוכה יותר, גדלה התאמת המודל הדינמי למדידות. אנא ראה למשל את הספר הבא:

Application of K.F to Hydrology, Hydraulics, and Water Resources

Edited by: Chao-Lin Chiu

Proc. of AGU Conference; May 1978

**2. להערתך ביחס לאורך תקופת הכיול.**

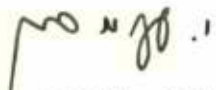
- 2.1 המודל כויל על פני כל תקופת המדידה המשתרעת על פני כ - 763 חודשים. ניתן לראות זאת בתרשים מספר 3, עמוד מספר 4, בחלק העוסק במודל הסטוכסטי. (ראה תרשים בעמוד הבא).
- 2.2 בתרשים מספר 4, עמוד מספר 5 (כני"ל), הוצגו רק אחת עשרה שנים משתי סיבות:
  - 2.2.1 הצגת כל הסדרה, 763 חודשים, לא היתה מאפשרת לראות את השגיאות של המודל.



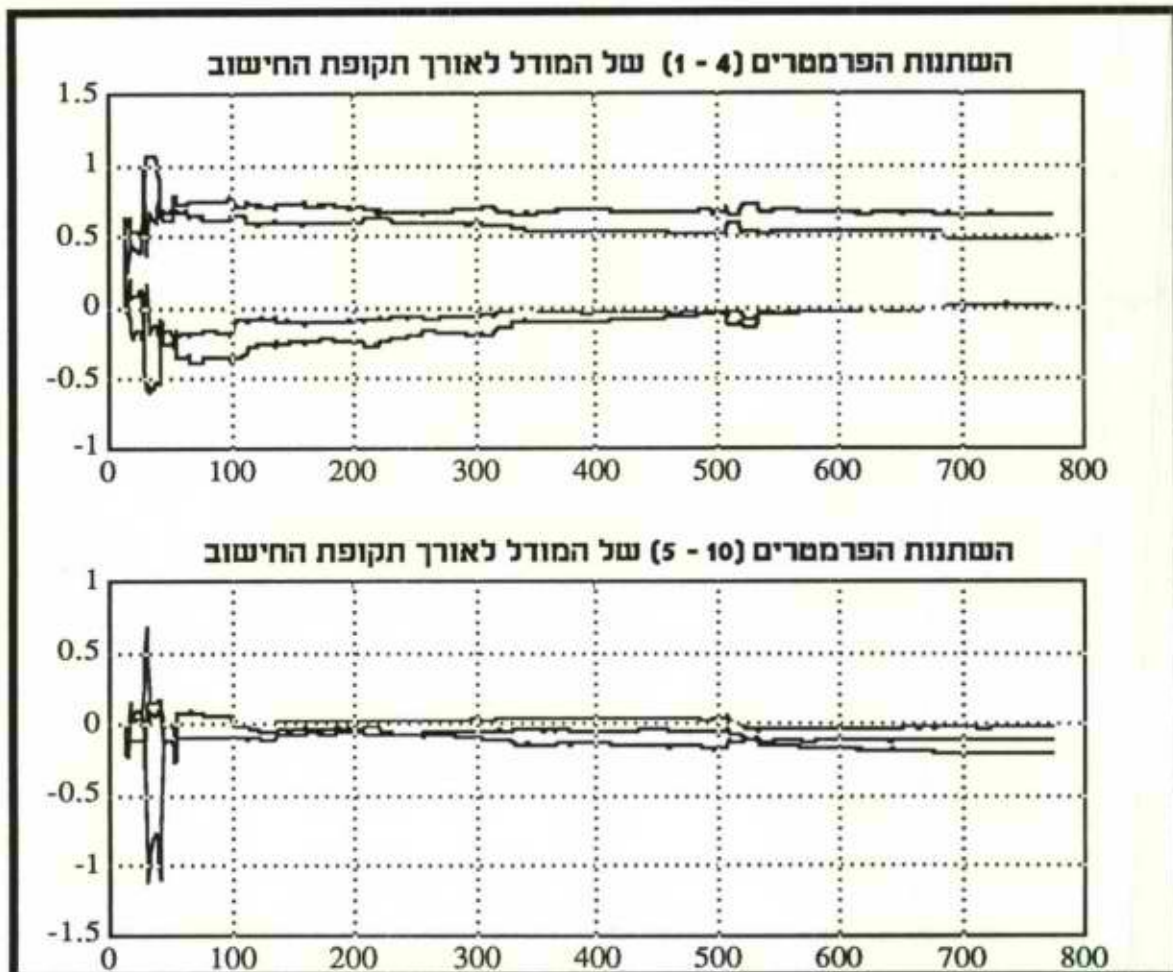
2.2.2 מכיוון שהיו, כדבריק, שינויים במערכת ההידרולוגית, חשוב היה, דווקא, לראות את השגיאות בשנים האחרונות מכיוון שהמטרה היא חיזוי לעתיד. יחד עם זאת, באם הנך מעוניין בתרשים המלא, אנא הודיענו ונשלח לך. שוב תודה על הערותיך.

המחקר: מכותבי מכתבו של דר' א. סימון

בברכה

  
יואל גייפמן

להלן הצגת כיוול המודל: כפי שניתן לראות, בתרשים, תקופת הכיוול כוללת את הסדרה כולה 763 חודשים. העובדה כי המקדמים משתנים ודינמיים מאפשרת לטפל בסדרה לא "הומוגנית". מעניין לראות את אי היציבות בהתחלה, ההתכנסות המהירה וההתאמה לשינויים ההידרולוגיים.





Handwritten text in Hebrew, likely a note or receipt. The text is written on a piece of aged, yellowed paper. The words are arranged in several lines, with some characters appearing to be stylized or possibly representing numbers. The text is written from right to left, as is traditional in Hebrew.

מקום: 1151  
מס' 1151  
מס' 1151  
345 3.7  
00020



לשכות נציב המים  
1991-03-03  
דואר נכנס

תכנון המים לישראל בע"מ

אבן גבירול 54, ת.ד. 11170, תל-אביב, 61111 טל: 03-434434, סלקט: 033654, פקס: 269969  
ארלוזורוב 111, ת.ד. 11170, תל-אביב, 61111 טל: 03-434434, סלקט: 342696, פקס: 252981

חטיבת המים

תיק

תאריך: 3.6.91  
AS-168

אברהם  
תפקידים, פיקס  
את סוכנות מים  
שפיקס מיליון  
תל אביב  
מחלקת מינימום קמ"ר  
18/03/91

לכבוד  
מר צמח ישי  
נציב המים  
הקריה  
תל - אביב  
א.נ.,

הנדון: הערכת מפלסים וריכוז כלוריד לשנת 1991  
סימוכין: דו"ח יחידת אגן ההיקוות, מקורות,  
חבל הירדן, מרס 1991

אני מעביר לך בזה תזכיר שלי, המסתייג מנקודות שונות אשר הועלו בדו"ח שבסימוכין ונספחיו ואשר לעניות דעתי, במסקנותיו, יש בכדי להשפיע על החלטותיך בנושא הצריכה והטית מלחים, בתחום ההתנקזות של הכנרת.

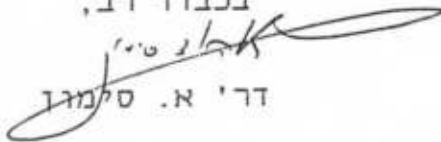
הסיבה לתגובתי המאוחרת נובעת מן העובדה, כי הדו"ח שבנדון הגיע לידי במקרה, רק בימים אלה.

המסקנה העיקרית מן התזכיר הינה כי קיימים ספיקות חמורים לגבי אמינות אומדני הדו"ח הנדון ועל כן יש להתייחס בזהירות רבה ובספקנות לתחזיותיו.

מוצע להטיל על גורם מוסמך בנציבות המים לרכז את נושא התחזיות בנושא הכנרת, תוך התייעצות עם כל הגורמים, כולל תה"ל. בכדי לקבוע עמדה ברורה ולהביא המלצות מוסכמות בפני נציב המים.

אציין כי תה"ל יש כלים מתאימים העשויים לסייע בקביעת ההמלצות  
המבוקשות, לא רק לשנה הקרובה, כי אם גם לשנים הבאות.

בכבוד רב,

  
ד"ר א. סלמון

העתקים: פרופ' ד. זסלבסקי - משרד החקלאות  
מר ג. שחם - נציבות המים  
ד"ר א. בן צבי - השירות ההידרולוגי  
מר ש. קנטור - מקורות, ת"א  
מר י. קנטור - מקורות, חבל הירדן  
ד"ר ע. ביין - המכון הגיאולוגי  
מר צ. אורטנברג - מנהלת הכנרת  
פרופ' ט. ברמן - חי"ל  
מר י. גייפמן - מקורות, חבל הירדן  
מר י. גרובר - תה"ל  
ד"ר ד. המברג - תה"ל

חנות דעת על דו"ח "הערכת מפלסים וריכוז כלוריד לעונת 1991"  
(מקורות, חבל הירדן, מרס 1991)

1. רצף של 3 שנים נמוכות בצפון הארץ אינו נדיר במיוחד (כנאמר בעמודים 1 ו-2 בנספח מים ומליחות בכנרת - להלן נספח א'). מאז שנת 1933/34 ועד 1990/91 נרשמו עוד 3 פעמים אשר הצטיינו בערכי גשם נמוכים לאורך תקופת זמן ממושכת של לפחות 3 שנים. 1957/58-1960/61 (4 שנים), 1970/71-1972/73 (3 שנים) ו-1983/84-1985/86 (3 שנים).
2. כל תוצאות התצפיות ההידרולוגיות אשר נעשו במסגרת פרויקט "תצפיות הידרולוגיות בכנרת" ע"י תה"ל, עד סוף דצמבר 1990, דווחו ונמסרו למזמין העבודה (שלא כנאמר בעמוד 1, נספח א). נכון שדו"ח 1989/90 נמסר למזמין בראשית אפריל 1991 (לאחר פרסום הדו"ח של חברת מקורות). עם זאת - ממצאים שוטפים אודות שנת 1991 הועברו בדו"חות דו שבועיים מחודש אוגוסט 1991 (אתרים נבחרים) ואילך.
3. אומדן ההתאדות של יחידת אגן ההיקוות אינו מהווה שיפור בגלל עריכת מאזן אנרגיה מורחב (ר' עמוד 3 בנספח א'). עם זאת, מחברי דו"ח מקורות מעירים, כי להערכה מדוייקת של ההתאדות ישנה חשיבות מרובה, לצורך אומדן נפחי המעיינות המלוחים הזורמים לכנרת. גם אם נקבל את שיטתם כ"שיפור", אין דבר מסוכן יותר מאשר לאמוד ההתאדות לחודש מסויים ואח"כ, תוך הכנסת שגיאה בלתי ידועה, לאמוד השפיעה החודשית במעיינות המלוחים. התוצאה הסופית הינה שפיעה חודשית בעלת שגיאה בלתי ידועה שלגביה מסיקים מסקנות לא נכונות. בהקשר לאמור לעיל יש לציין, כי עקב ביצוע לקוי של מאזני החום באגם ע"י "מקורות", נגרמת טעות באומדן ההתאדות מהכנרת (למרות התראות חוזרות ונשנות של תה"ל).
4. השאיבה מהאגם אינה הפעולה היחידה שגורמת לסילוק מלח מהאגם (ר' עמוד 5 נספח א'), אלא אם מחברי הדו"ח מתכוונים לבטל את ה.מ.מ. ולמנוע גלישות בסכר דגניה.

המסקנה של דו"ח מקורות אודות הסיבה להיפוך המגמה בשנת 1989/90 כנובעת אך ורק מצמצום השאיבה הינה עלכן מוטעית. זאת, מאחר וה.מ.מ. לא פעל בשנה האמורה במלוא היקף ההטיה האפשרי והחזיר מלחים לכנרת. בכלל, יש בתרשים מס' 4 של נספח א' בכדי להטעות, מאחר ואינו מתייחס לסדרות עיתיות הומוגניות (ה.מ.מ. שהשפעתו אינה נכללת בתרשים מס' 4 האמור אינו פועל באופן שווה בכל שנה). רצוי היה להביא במקום תרשים 4, תרשים הכולל כמויות המלח שהורחקו מן האגם עקב פעולת ה.מ.מ. הערה נוספת בסעיף זה מתייחסת לעובדה שלא הוסבר בנספח א', כיצד חושבו הערכים בתרשים מס' 4, המתייחסים לעומס המלח במעיינות.

5. האומדנים לחישוב הזרימות בירדן מבוססים על קשרים שתוארו בתרשימים מס' 6 ו-7 בנספח א'. פיזור הנקודות סביב קוי הקשר הינו גדול (מקדמי המתאם לא הובאו בנספח א') ועשוי להוביל לשגיאת הערכה גדולה. מכיוון שבסופו של דבר אומדן הזרימות בירדן משפיע על אומדן השפיעה של המעיינות המלוחים, הרי לך בסיס לשגיאה נוספת באומדן הגורם האחרון.

6. פרויקט "תצפיות הידרולוגיות" אשר בוצע ע"י תה"ל משנת 1965 ועד סוף 1990, כלל משימות אשר סוכמו בועדת היגוי לנושא, בשנת 1976. משימות אלו לא שוננו לכל אורך פעילות תה"ל בנושא. המשימות לא כללו את החוף המזרחי. אי לזאת אין מקום לטענת נספח א' (עמוד 10) כי הנושא "הוזנח". עם זאת, תה"ל, פעלה במסגרת מעקבים מיוחדים משנת 1977 ואילך והתוצאות דווחו באופן שוטף, מיד לאחר ביצועם. הפעילות של תה"ל בחוף המזרחי, התמקדה אמנם בעיקר בשנים בהן מפלס הכנרת היה נמוך במיוחד (1990, 1986), אך המעקב התייחס גם לשנים אחרות. בשנת 1990 פורסמו בנושא דו"חות שוטפים וכן 2 דו"חות על פעילות לאיתור נביעות מלוחות בחוף המזרחי בכלל ובאיזור האון בפרט. כל פירסומי תה"ל בנושא החוף המזרחי הועברו ל"מקורות".

7. פרויקט "מאזני מים ומלח בכנרת" אשר בוצע ע"י תה"ל משנת 1965 ועד סוף שנת 1984, כלל משימות אשר סוכמו בועדת היגוי לנושא משנת 1976. משימות אלה כללו בין היתר, ביצוע מאזני מלח אחת ל-6 חודשים. אין ספק שדיגום חודשי של כלורידים בכנרת, מאפשר לקבל אומדנים חודשיים של תרומות המלח, ברמת

דיוק כזו או אחרת. עם זאת, בצמצום מרווחי הזמן בין מבצעי המלח אין לראות שינוי של גישה. מכל מקום, תרומות המים של המעיינות המלווחים, ניתנת להערכה ללא כל קשר עם מרווחי דיגום הכלורידים ואומדנים כאלה אכן נעשו ע"י תה"ל בעבר (אם כי דיוק אומדן זה, תלוי בעיקר בדיוק ההערכה של גורם ההתאדות שהוזכר קודם לכן). בכל אופן, כל זמן שחבל הירדן ממשיך לדגום ב-145 אתרי דגימה (במקום בכ-250 אתרים), דיוק אומדן מאזן הכלורידים מוטל בספק ועימו גם ההערכות החודשיות הנעשות ע"י "מקורות".

8. תרשים מס' 10 בנספח א' מציג שינויים בדפוסי ההתנהגות של המעיינות המלווחים מבחינת שפיעתם. זוהי הוכחה חותכת לתוצאה של העמסת כל השגיאות במערכת, על הגורם האחרון בשרשרת החישובים, מאחר וקיימות בתרשים דעיכות בשפיעת המעיינות שאין להסבירן אלא באומדנים בלתי נכונים. כל המידע הקיים אודות אופי הנביעות המלווחות בכנרת, מורה על דעיכות שונות לחלוטין מדעיכות השפיעה של תרשים מס' 10 הנ"ל.

9. קשרים מן הסוגים שניתנו בתרשימים 11 ו-12 בנספח א' הוצגו כבר בעבודות תה"ל משנת 1973 (כהנוביץ ומירו) ו-1975 (מירו). עם זאת, הוחלט ע"י תה"ל, כי אין לחפש קשרים בין מפלס הכנרת לזרימת המעיינות בפוליה, כי בעבודת תה"ל אחרת (סימון, 1976) הוכח, כי מעיינות החוף בחלק מהאיזורים ובמיוחד באיזור פוליה, נוהגים לנדוד מן החוף לכיוון הים, עם ירידת המפלס. בכל אחד מדו"חות תה"ל בנושא "תצפיות הידרולוגיות בכנרת", נושא זה צויין במפורש. מכאן שההסתמכות בנספח א' על המתרחש במעייני 6, כמייצג תופעות של כלל הכנרת, מוטעית ביסודה.

בנוסף, תה"ל בדקה את נושא מפלס הכנרת כגורם משפיע על התנהגות השפיעות המלווחות והגיעה למסקנה (ר' למשל בעבודת ד. מירו, 1977, בין 1978 המסתמך על תה"ל ואחרים, או סימון ומירו, 1987) כי השפעת גורם זה, אף שהיא קיימת, הינה נמוכה ביחס להשפעת הפרש העומד, בין אקויפר המים המתוקים ובין אקויפר תחתון המכיל את התמלחת. כאשר הדבר בולט במיוחד באיזור טבחה-ברבוטים.

10. התופעות המוצגות בעמוד 13 של נספח א' (השפעת מפלס הכנרת על התנהגות המעיינות), מופיעות כתחזית. למעשה, דו"ח תה"ל (סימון, 1976) כבר דיווח אודות תופעות אלה ואין לראות בכך חידוש.

11. מודל הערבוב של מים מטאוריים ומי תמלחת המוצע ע"י "מקורות" בעמודים 14 עד 19 של נספח א', מוביל בסופו של דבר לקשר ישיר בין ספיקת המעיינות ותרומת המלח שלהם. כבר ראינו כי מעיין 6 אינו ראוי לייצג את הנעשה בכנרת ואף נאמר, כי התנהגות איזור טבחה שונה מזו שבאיזור פוליה וחמי טבריה. דחיית הקשר ההפוך אשר נמצא ע"י "מקורות" בקידוח כנרת 7, כמייצג לפחות לגבי איזור טבחה (אפשר להראות כי קשר הפוך קיים גם במעיינות חוף אחרים באיזור טבחה) נראית מאולצת.

מכל מקום, תה"ל כבר הצביעה (סימון ומירו, 1987) על הקשר ההפוך בין כניסות מי תהום ותפוקות מלח של המעיינות המלוחים באופן כוללני לאגם. קשר זה שופר לאחרונה ע"י מירו וסימון (1991).

מודל דטרמיניסטי אשר פותח ע"י מירו וסימון (1988), הראה כי הקשר ההפוך, מאפשר כיוול ריכוזי הכלורידים ותרומות וכניסות המים והכלורידים לכנרת, במידה רבה של אמינות. יישום הקשר ההפוך הזה לשנה ההידרולוגית 1990/91 (אוקטובר 1990 - ספטמבר 1991) עפ"י מירו וסימון (1991) מצביע על שפיעת מי תהום לכנרת בסדר גודל של כ-131 מלמ"ק ותרומת מלח כוללת של כ-130 אלף טון. אף כי תקופת ההתייחסות קצרה מתקופת ההתייחסות של "מקורות" (אוקטובר 1990-דצמבר 1991), הערכות תה"ל גבוהות מהערכות "מקורות" בסדר גודל של כ-45% לגבי השפיעות ובכ-27% לגבי המלח. ברור שהתייחסות לתקופה מקבילה לתקופת ההערכה של "מקורות" היתה מביאה לערכים גבוהים עוד יותר של אומדני תה"ל.

12. "מקורות" (גייפמן ואהרונוביץ, 1991), הציעו מודל סטוכסטי לצורך אומדן המים הזמינים בכנרת. בנושא זה ישנן מספר תהיות כמפורט להלן:



- א. מהו מקור הנתונים של מים זמינים בכנרת כמפורט בתרשים מס' 1 (עמוד 2 בנספח תחזית מים זמינים - להלן נספח ב'). לא ברור מן הכתוב, אך כנראה שהסדרה המוצגת אינה הומוגנית, מאחר והיא מושפעת מכמויות משתנות של צריכה במעלה.
- ב. מבלי להכנס לטיבו של המודל, אשר מציעו מעידים עליו בעצמם כי הינו בשלב של פיתוח (עמודים 3 ו-5 של נספח ב'), כדאי לציין כי כאשר מכיילים מודל מסידרה לא הומוגנית, ישנה הטיה של הפרמטרים של המודל ואיכותו ככלי לחיזוי - נפגמת בצורה משמעותית. בנוסף - שינוי משמעותי במדיניות הצריכה במעלה שנלקחה כאילוץ בלתי ידוע במערכת - יפסול את יישום המודל המוצע ככלי לחיזוי.
- ג. קל מאוד לכייל מודל לתקופה קצרה. לא ברור מדוע בנספח ב' הוצגו נתונים מדודים לתקופה ארוכה מחד, אך הכיול הסתפק בתקופה קצרה יחסית כבתרשים מס' 4 בנספח זה, מאידך. הייתכן שמחברי נספח ב' התקשו לכייל המודל שלהם לתקופת נתונים ארוכה?
13. אי הודאויות שהועלו עד כאן לגבי אמינות האומדנים של "מקורות", כפי שתוארו בנספחים א' ו - ב', מביאים למסקנה, שהתחזיות המובאות בדו"ח "מקורות", ראויות ליחס ספקני. מומלץ על כן, להתייחס בזהירות מרובה לנאמר בדו"ח.
14. מוצע להטיל על גורם מוסמך בנציבות המים לרכז את נושא התחזיות בנושא הכנרת, תוך התייעצות עם כל הגורמים, כולל תה"ל, בכדי לקבוע עמדה ברורה ולהביא המלצות מוסכמות בפני נציב המים.
15. עוד מוצע, כי בעבודות המתפרסמות ע"י "מקורות" בנושאי המים והמליחות, תהיה התייחסות למידע שפורסם בעבודות קודמות. כמו שהדברים נראים עתה, לקורא הלא מצוי בפרטי הנושא, תחילת המחקר בנושאי הכנרת מצויה בחבל הירדן, כאשר מחברי הדו"ח מופיעים כ"ממציאי הגלגל". לעומת זאת, לקורא המצוי בפרטים ברור, כי חלק ניכר מהדברים שהובאו ע"י "מקורות" הינם בבחינת "עדיין לא למדו, מה שקודמיהם כבר הספיקו לשכוח".

מראי מקום (על פי סדר הופעתם בתזכיר הנוכחי)

1. ש. אסולין: מים ומליחות בכנרת: הערכה לשנת 1991, מקורות, פברואר 1991.
2. א. סימון: תצפיות הידרולוגיות בכנרת, תה"ל 1975/76 - 1988/89 ( 13 דו"חות שנתיים בשנים 1976 עד 1989).
3. א. סימון וא. אייזיק: תצפיות הידרולוגיות בכנרת, תה"ל, 1988/89-1989/90 ( 2 דו"חות שנתיים בשנים 1990 ו-1991).
4. א. סימון: תצפיות הידרולוגיות בכנרת, תה"ל, 7 דו"חות שוטפים לתקופה אוגוסט 1990 - דצמבר 1990.
5. א. סימון: תצפיות הידרולוגיות בכנרת - תכנית ניטור, תה"ל, 01/76/73, נובמבר 1976.
6. מ. שהרבני, ח. מיכלסון וא. סימון: איתור מעיינות מלוחים בחוף המזרחי של הכנרת לתקופה 1977-1980, תה"ל ( 4 דו"חות שנתיים בשנים 1977-1980).
7. א. סימון (עורך): מעקבי כנרת במפלסים נמוכים 1986, תה"ל 01/87/23, מרס 1987.
8. א. סימון וח. מיכלסון: מעקבי כנרת במפלסים נמוכים - 1990, תה"ל 01/90/39, נובמבר 1990.
9. ח. מיכלסון וא. סימון: איתור ואומדן כמותי של מים מלוחים בחוף המזרחי של הכנרת, תה"ל, 01/91/04, דצמבר 1990.
10. א. סימון: מאזני מים ומלח של הכנרת והערכת ההתאדות ממנה תכנית ניטור, תה"ל, 01/76/47, יולי 1976.
11. א. כהנוביץ ופ. מירו: הזרימות המלוחות לכנרת, תה"ל 01/73/35, יוני 1973.

12. פ. מירו: הזרימות המלוחות לכנרת, עדכון הידע ההידרוגיאולוגי, תה"ל 01/75/33, 1975.
13. א. סימון: בחינת השפעת הורדת מפלס הכנרת על נביעות מלוחות בתשתית האגם, תה"ל, 01/76/19, 1976.
14. ד. מירו: הגיאווהידרולוגיה של מעיינות טבחה, תה"ל, 01/76/75, אוגוסט 1977.
15. ע. ביין: סקר ביקורתי על מחקרי מליחות הכנרת, ינואר 1978.
16. א. סימון ופ. מירו: השפעת המפלט על רמת המליחות של מי הכנרת, הכנרת ימת החיים של ישראל, הוצאת אריאל, ירושלים 1987. (עמודים 41-53).
17. F. Mero & E. Simon: The Salinization Mechanism of Lake Kinneret, to be published, 1991.
18. פ. מירו וא. סימון: מודל דימוי סימולטאני של כניסת מים ומלח לכנרת, תה"ל, 01/88/02, ינואר 1988.
19. י. גייפמן ומ. אהרונוביץ: תחזית מים זמינים בכנרת - מודל סטוכסטי, מקורות, פברואר 1991.



מקורות, חוברת מים בעים

מיועד להתכתבות בכתב יד

|      |            |         |    |
|------|------------|---------|----|
| אל:  | יפארה קנלס | סימננו: |    |
| מאת: | ליק        | תאריך:  | 24 |

הנדן: וצרת מבלס

במחנה הנושא שלב עם תורה בליק  
הבקה

הוא מוצא לך מנ"י  
נא תפנה אתם וקנה

המנו נארה בליק  
אל 5/20  
ליק



מדינת ישראל  
 משרד החקלאות  
 לשכת נציב המים

רח' קלמן מגן 8 הקריה, ת"א 61070  
 טל': 211600, 211812; פקס: 211416

ט' באייר תשנ"א  
 29 באפריל 1991  
 235/91-47

לכבוד  
 מר מ. לוי  
 חשב משק המים  
 נציבות המים

א.נ.א.

הנדון: שחרור כספים למנהלת הכנרת - התאמת מתקנים למפלס

בהתאם לחשבונות שהוגשו ע"י מנהלת הכנרת, ובהתאם לביצוע העבודות, הריני  
 לאשר לתשלום הוצאות בהתאמת מפלס הכנרת בסכום כולל של 600,000 ש"ח כלהלן:

|                           |             |
|---------------------------|-------------|
| סה"כ ביצוע חשבונות        | 415,330 ש"ח |
| מקדמה ע"ח ביצוע 4/90      | 184,670 ש"ח |
| <hr/>                     |             |
| סה"כ                      | 600,000 ש"ח |
| פחות תשלום ע"פ אישור 27/3 | 146,177 ש"ח |
| <hr/>                     |             |
| יתרה לתשלום               | 453,823 ש"ח |

את הסכום הנ"ל יש לחייב תקנה תקציבית 73010101 בתקציב 1990 .

בברכה,  
  
 כוז' גדליהו  
 ממונה ביצוע מפעלי מים

העתק:  
 מנהלת הכנרת  
 א.מאיר'

STATE OF TEXAS  
COUNTY OF [illegible]  
[illegible text]

[illegible text]

STATE OF TEXAS DEPARTMENT OF REVENUE

[illegible text]

[illegible text]

[illegible text]

[illegible text]



ISRAEL OCEANOGRAPHIC & LIMNOLOGICAL RESEARCH LTD.  
THE YIGAL ALLON KINNERET LIMNOLOGICAL LABORATORY  
P.O.B. 345, TIBERIAS 14102, ISRAEL TEL: 067 - 21444  
TELEX: 6693 IL FAX: (0)6935337

חקר ימים ואגמים לישראל בע"מ  
המעבדה לחקר הכנרת ע"ש יגאל אלון  
ח"ד 345, מנב"ה 14102, ישראל. טל: 21444 - 067

מז

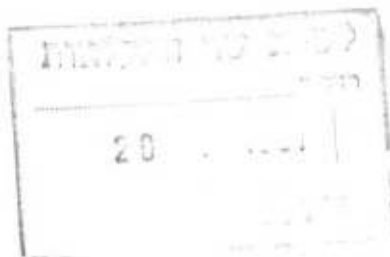
7.4.91

מחולק  
אין מסמך

לכבוד  
מר רפאל איתן  
שר החקלאות.

אני מתכבד להמציא לך דו"ח המעבדה לחקר הכנרת בנושא:  
"השלכות של הורדת מפלס הכנרת עד ומעבר ל- 213-מ' על איכות המים".

בברכה,  
אילן רמון  
פרופ' ט. ברמן  
מנהל המעבדה





17

|      |          |         |
|------|----------|---------|
| אל:  | נעה ברוך | סימננו: |
| מאת: | שיקוט    | תאריך:  |

28/3

הנדון: אגרת המס (תורה)

בביתנו, בבית הורינו, שבתם בלילה

לפנינו, אנו מודים לך ואלה המס.

במה אנו, אי בביתנו, שים בביתנו

אנו מודים לך ואלה המס ואלה המס

ביתנו (ו.קוטל) בחדר הילדים. אנו מודים לך ואלה המס.

אנו מודים לך ואלה המס ואלה המס.

המס: אנו מודים לך ואלה המס.

אנו מודים לך ואלה המס ואלה המס.

אנו מודים לך ואלה המס ואלה המס.

אנו מודים לך ואלה המס ואלה המס.

אנו מודים לך ואלה המס ואלה המס.

אנו מודים לך ואלה המס.

אנו מודים לך ואלה המס.

אנו מודים לך ואלה המס.

אנו מודים לך ואלה המס.

אנו מודים לך ואלה המס.

אנו מודים לך ואלה המס.



UNIT 1

|      |      |       |         |
|------|------|-------|---------|
| DATE | TIME | PLACE | REMARKS |
|      |      |       |         |

1. ... (faint text)

2. ... (faint text)

3. ... (faint text)

4. ... (faint text)

5. ... (faint text)

6. ... (faint text)

7. ... (faint text)

8. ... (faint text)

9. ... (faint text)

10. ... (faint text)

# לישון ניקוח כנרת - מינהלת הכנרת

בית מכבי אש, עמק דג, עמק הירדן 15132



תאריך: 11.6.91

סימולין: מסמך לפקס-00875

סה"כ דפים במסמך (כולל דף זה) 6

אלו: סילבי, נצבאל, הרים  
מחוז: ארז, מינהל הכנרת

הנדון: בגז מיני לוצר המלס

1. סילבי ללא
2. לוצר, אך בלוחמי בגז מיני לוצר המלס בקוצר
3. יבן שלום לא הוצא מיני מסודר, אלא רק סיכומי דיונים, למען
4. אור יונת"ל להגיש פקידות. יבן עם שאל, אך מעביר כמה מסמכים:
1. סיכום דיון אצל מ.בן מאיר ב-2.6.79, עלו הודעה על הקמת הלוצר
2. סיכום דיון אצל מ.בן מאיר, בני שלום על מיני לוצר
3. ההודעה שלי אל רכזי הלוצר על מיני לוצר, אלא שלום אל
- א. הודעה
4. ההודעה של צמח לפקיד את וצד המלס, אבדיה
- באשר לי להחזיר הודעה מסויק על מיני לוצר בגז מיני לוצר

בכבוד רב,

מינהלת הכנרת

### הערות:

1. באם התשדורת לקויה נא להוקשר טלפונים ואנו נשודרה שנית.
2. המקור ישלח בנפרד כן ( ) לא (X).

טלפונים: 752510, 752290, 751676, 751003 - 06 פקס: 752820 - 06

7. יוקם צוות קבוע, שתפקידו יהיה להכין את הכנרת לסבב של הנסכת המפלס. הצוות יורכב מנציגי מקורות - ש. קבסור, הח"ל - ד. סליק, והמספחה האיוודית - ש. שטיין, ארגון עובדי המים - מ. קונסטריןסקי, מנהלת הכנרת - מ. בן-שלמה. את הצוות יירכז מ. בן-שלמה.

דפסה: בגז בליץ

יו"ר מינהלת הכנרת

העתקים: - מר צמח ישי, נציב המים. גב' אורה חמיר, היועצת המשפטית.

טלפונים: 752510, 752290, 751676, 751003 - 06 פקס: 752820 - 06

1577

1199

מדינת ישראל  
משרד החקלאות  
לשכת נציב המים

א"ב כסלו תשנ"א  
18 בנובמבר 1990  
587/90-47

לכבוד  
צבי אורטנברג  
מינהלת הכנרת

..א.א

הנדון: פעולות נדרשות עקב ירידת המפלס בכנרת ל-213-

לאחרונה, כאשר ירד המפלס בכנרת והתקרבו ל-213-, הסתבר כל הפעולות שבוצעו בעבר לשם התאמת המשגנים, המזחים, מכוני השאיבה ויתר המתקנים (להלן המתקנים) סביב הכנרת לירידת המפלס, לא ענו על כל הצרכים. אי התאמות מורגשות רק השנה כאשר המפלס ירד בפועל.

אי לכך, ועל מנת להקטין עד כמה שאפשר את הנזקים האפיויים, אני מבקש כי תפעל כדלקמן:

1. עריכת סקר על מצב המתקנים סביב הכנרת. סקר זה יכול להתבצע על ידי תה"ל יחד עם רשות המים הארצית ואנשי מינהלת הכנרת. בסקר יש להקדיש תשומת לב למתקנים הנמצאים כיום במצבים גבוליים, ובעיקר מתקנים שלא טופלו בהם בעבר.
2. הקמת ועדה, אשר תרכז את רשימת העבודות שיש לבצע, ותמליץ על אלה הנראות לה כהכרחיות ומוצדקות. אם כאן יש לוח עדיפות לפעולות במתקנים שלא טופלו בעבר, הרכב הועדה יובא לאישור.

אני מצידדי מבקש ממשרד האוצר להקדיש את האמצעים התקציביים לאפשר את הבצוע.

ג. ב. ר. ז. ה.

נציב המים

רשות ניקוז כנרת - מינהלת הכנרת

צמח - ד.נ. עמק הירדן מיקוד: 15132

טלפון: 06-752290, 752510, 751003, 751656 ; פקס: 06-752820

תאריך: 17/03/91

סימוכין: חופים-כללי/00365

47

מס' תיק

מס' תיק

21-03-1991  
נורא נכנס

לכבוד  
גב' נגה בליץ  
מנהלת הגף למניעת זיהום  
נציבות המים  
הקריה, תל אביב.

לנגה שלום רב,

הנדון: - טיפול במפעל אקולוגי בגין ירידת מפלס הכנרת.

אני מעביר אליך תזכיר על מפגע תברואתי קשה בחופים הדרום-מזרחיים של הכנרת, אשר נגרם כנראה בגלל חשיפה של רצועות חוף בעת ירידת המפלס אל מתחת ל-212.50.

הקייץ הקודם היה "נורא", ומצב דומה (ואולי גרוע ממנו) צפוי בקייץ הקרוב.

שוחחתי על כך עם צמח, וקבלתי את המלצתו לטיפול באופן מיידי בשלב א' - כלומר, ביצוע הניסוי הדרוש לקביעת הטיפול המתאים. כפי שרשום בתזכיר, העלות המשוערת היא - 17,000 ש"ח, ואני מבין שההקצאה הכספית אמורה להנתן מתקציבו של הגף למניעת זיהום.

אני מבקש שתבדקי את האפשרות לתקצב את הסכום באופן מיידי, על מנת שהניסוי יבוצע בהקדם. עפ"י הצעתו של צמח, לשם ביצוע הפתרון הכולל למפגע - ננסה כגייס מקורות כספיים גם מגורמים אחרים, מחוץ לנציבות המים.

אני ממתין להתייחסותך.

ב ב ר כ ה,

צבי אורטנברג  
יו"ר מינהלת הכנרת

צ

העתקים: - זאב שור, ראש מוא"ז עמק הירדן.  
אבא ניב, משרד החקלאות.  
ג'ורא שחם, כאן.

מס' תיק 31.391

לתיק פנימי מארס 1 = מס. 17

רשות ניקוז כנרת + מי נהלת הכנרת

צמח - ד.נ. עמק הירדן מיקוד: 15132

טלפון: 06-752290, 752510, 751003, 751656 ; פקס: 06-752820

תאריך: 06/03/91

סימוכין: האון-01176

לכבוד

זאב שור

יו"ר מועצה איזורית עמק הירדן

צמח

אודטי

יו"ר מנהלת הכנרת

כאן

שלום רב,

הנדון: מטרה יתושים בדרום מזרח הכנרת כתוצאה מנסיגת מפלט הכנרת

בהמשך לפגישתינו במשרדך ועל פי הסיכום בה נפגשנו בשטח לצורך נתיח ותכנון ראשוני של התוכנית לפתרון המטרד. הצגת הבעיה וסיבותיה פורטו במכתבי מ 30.12.90 (העתקו מצ"ב). מוצעות שתי חלופות:

- ניקוז השטח המוצף ע"י תעלה אורכית לאורך קו החוף הישן וסילוק המים אל הכנרת דרך מספר תעלות רוחביות. פעולה זו תגרום להתיבשות האזור המוצף.

- הוברת היתושים בריסוס תקופתי (2 - 3 פעמים בחודש). מכיון שהשטח שצריך להיות מטופל הוא גדול (כ-400 דונם) והוא אינו עביר - הריסוס צריך להתבצע מן האוויר. תכשיר ההדברה הוא חומר ביולוגי הקרוי B.T.I ומשמש את רשות שמורות הטבע בריסוס מקוי מים בשמורות שבאחריותן.

אומדן כספי ראשוני.

חלופה א': ניקוז רצועת החוף המוצפת.

|                       |   |
|-----------------------|---|
| 40,000 ש"ח -          | חפירת 5 ק"מ תעלות ניקוז                             |
| 3,000 ש"ח -           | 3 - 5 מעבירי מים (גשור לצורך גישה לקו המים ולאורכם) |
| 3,000 ש"ח -           | הידור אזוריים ציבוריים הסמוכים לתעלות               |
| 48,000 ש"ח -          | סה"כ עבודות   |
| 7,000 ש"ח -           | בצ"מ כ-15%  |
| 5,000 ש"ח -           | תכנון, פיקוח, מדידות                                |
| <u>60,000 ש"ח - כ</u> | <u>סה"כ לעבודה</u>                                  |

חלופה ב': הדברת היתושים ע"י ריסוס אוויר של האזורים המוצפים.

|                        |   |
|------------------------|---|
| 84,000 ש"ח -           | ריסוס אוויר (כ-400 דונם בעלות של 10 ש"ח/דונם, |
| 20,000 ש"ח -           | 3 פעמים בחודש במשך 7 חודשים)                  |
| <u>104,000 ש"ח - כ</u> | חומרי ריסוס (B.T.I)                           |
|                        | <u>סה"כ לעבודה</u>                            |

המלצות:

לבצע קטע נסיוני של כל אחת מהחלופות. לאחר בדיקת היעילות לבחור את החלופה היעילה ולהשלים את העבודה כולה. עלות ביצוע השלב הנסיוני כ-17,000 ש"ח.

לוח זמנים:  
ביצוע השלב הנסיוני - בתוך שבוע מאישור העבודה  
השלמת העבודה כולה כ - 30 יום מאישור המשך הביצוע

בברכה  
ג'ורג' שום  
מהנדס מנהל הבנייה

לוח

- (1) תאור הבעיה - מכתב מנהלת הכנרת מדצמבר 90.
- (2) חוות דעת הנדסית של אבא ניב .
- (3) חרשים האזור עם סכמת הניקוז המוצעת.

הערות

1. נציב המים
2. חייט שנהר, המשדד לאיכות הסביבה
3. משדד הבדיקות - מחוז הצפון
4. ד"ר ד. רוזנצוויג - האגף לשימור קרקע וניקוז



9

# מועצה אזורית עמק הירדן

לכבוד

מר רפאל איתן

שר החקלאות

תל אביב

א.ג.

כו באדר תשנ"א

13 במרץ 91

614/ 91 / 17-8

**הנדון : מפלס הכנרת**

מכתבי אליך מיום 15.2.91

1. מכתבי אליך מיום 15.2.91 בטא פניה רצינית של דאגה חמורה וחששות כבדים בכל הקשור לכנרת וגובה המיפלס שלה . ולפיכך מאד הופתעתי שבמענה למכתב זה נשלח אלי מכתבו של היועץ מר דן זסלבסקי מיום 20.2.91 .

2. כבודו של מר זסלבסקי במקומו מונח , ואולם כצפוי סבר כי עליו להשיב תשובה מתמצחת ובלתי מחייבת מבחינה עניינית , הכל כפי הנראה כדי לצאת ידי חובה . רצ"ב הנני מחזיר את מכתבו של היועץ מר דן זסלבסקי ללא כל התייחסות אליו.

3. אינני רואה כל מקום להוסיף ולהתכתב עם יועץ זה , ואין אני יכול להשתחרר מן התחושה הקשה המלווה אותי מאז קבלת מכתבו , באם יועצו של שר החקלאות בישראל ממליץ לאנשי עמק הירדן להימנע מגידולי בנות .

4. מכל מקום הנני מבקש ממך לשוב ולהתייחס עניינית למכתבי שבנדון , והנני מקווה כי יהיה במכתבי זה כדי להבהיר את מידת החשיבות שאנו, תושבי עמק הירדן , מייחסים לשאלת מפלס הכנרת , ולהשפעה המיוחדת הנובעת משינויים בו על כל מערכות חיינו .

סוף קו  
לשר החקלאות  
רפאל איתן  
13/3/91

בכבוד רב

זאב שור

ראש המועצה

העתק :

נציב המים - מר צמח ישי

מר דן זסלבסקי - יועץ השר

המרכז האזורי צמח \* עמק הירדן 15132 \* טל' 06-757600-1 \* פקס' 06-757641

אלומות \* אלמגור \* אפיקים \* אשדות-יעקב איחוד \* אשדות-יעקב מאוחד \* בית-זרע  
גינותר \* דגניה א' \* דגניה ב' \* האון \* חוקוק \* כנרת \* מסדה \* מעגן \* עין-גב  
פזריה כפר-עבודה \* פזריה נוה-עובד \* פזריה עלית \* רביד \* שער הגולן \* תל-קציר



17-8

לשכת שר החקלאות

20.2.91

לכבוד  
זאב שור  
ראש המועצה האזורית עמק הירדן

א.נ.

הנדון: מכתבך לשר החקלאות מה-15.2.91  
בענין מפלס הכנרת

1. אנו עושים מאמצים ניכרים להימנע מפריצה של הקוים האדומים בכינרת ובאקוויפרים אחרים. הדבר כרוך בפשרה בין נזקים גדולים מסוגים שונים.
2. למצב הנוכחי הגענו בגלל גרגרנות ללא חשבון של מים בעיר ובכפר. כשכבר היה ברור שמצב הכנרת החמור מנע המימסד החקלאי כל נסיון לעשות קיצוץ דרוש ולהשוות מחיר אמיתי של המים. התוצאה היא המצב החמור השנה שהוא יותר מעשה אדם מאשר מעשה שמים.
3. הסיכוי שלנו לעבור את השנה בשלום תלוי קודם כל בחסכון ובמשמעת קפדנית של כל הנוגעים בדבר. אתם ושכינכם מצפון יותר מכל האחרים יכולים למשוך מים בקלות יחסית. נשמעו אף איומים לנטילה ללא רשות. אולי בשנה כזו צריך להימנע מגידולים עתירי מים כמו בננות ומגידולים אחרים שאינם חיוניים. אנו מקווים שכציבור אחראי תבינו את המצב לאשורו ותתנו יד לעבור את השנתיים הקרובות בשלום. בכך תלוי יותר מכל גורל המיתקנים התיירותיים סביב הכנרת.

מועצה אזורית עמק הירדן  
נתקבל

מועצה אזורית עמק הירדן  
01-03-1991  
נתקבל

בכבוד רב,  
דן אסלובסקי  
יועץ לשר החקלאות

העתק: שר החקלאות.





# מועצה אזורית עמק הירדן

כו באדר תשנ"א  
13 במרץ 91  
614/ 91 /17-8



לכבוד  
מר רפאל איתן  
שר החקלאות  
תל אביב  
א.ג.

## הנדון: מפלס הכנרת מכתבי אליך מיום 15.2.91

1. מכתבי אליך מיום 15.2.91 בטא פניה רצינית של דאגה חמורה וחששות כבדים בכל הקשור לכנרת וגובה המיפלס שלה. ולפיכך מאד הופתעתי שבמענה למכתב זה נשלח אלי מכתבו של היועץ מר דן זסלבסקי מיום 20.2.91.
2. כבודו של מר זסלבסקי במקומו מונח, ואולם כצפוי סבר כי עליו להשיב תשובה מתמצחת ובלתי מחייבת מבחינה עניינית, הכל כפי הנראה כדי לצאת ידי חובה. רצ"ב הנני מחזיר את מכתבו של היועץ מר דן זסלבסקי ללא כל התייחסות אליו.
3. איני רואה כל מקום להוסיף ולהתכתב עם יועץ זה, ואין אני יכול להשתחרר מן התחושה הקשה המלווה אותי מאז קבלת מכתבו, באם יועצו של שר החקלאות בישראל ממליץ לאנשי עמק הירדן להימנע מגידולי בנות.
4. מכל מקום הנני מבקש ממך לשוב ולהתייחס עניינית למכתבי שבנדון, והנני מקווה כי יהיה במכתבי זה כדי להבהיר את מידת החשיבות שאנו, תושבי עמק הירדן, מייחסים לשאלת מפלס הכנרת, ולהשפעה המיוחדת הנובעת משינויים בו על כל מערכות חיינו.

בכבוד רב  
  
זאב שור  
ראש המועצה

העתק:  
נציב המים - מר צמח ישי  
מר דן זסלבסקי - יועץ השר



17-8

לשכת שר החקלאות

20.2.91

לכבוד  
זאב שור  
ראש המועצה האזורית עמק הירדן

א.נ.

הנדון: מכתבך לשר החקלאות מה-15.2.91  
בענין מפלס הכנרת

1. אנו עושים מאמצים ניכרים להימנע מפריצה של הקוים האדומים בכינרת ובאקוויפרים אחרים. הדבר כרוך בפשרה בין נזקים גדולים מסוגים שונים.
2. למצב הנוכחי הגענו בגלל גרגרנות ללא חשבון של מים בעיר ובכפר. כשכבר היה ברור שמצב הכנרת החמור מנע המימסד החקלאי כל נסיון לעשות קיצוץ דרוש ולהשוות מחיר אמיתי של המים. התוצאה היא המצב החמור השנה שהוא יותר מעשה אדם מאשר מעשה שמים.
3. הסיכוי שלנו לעבור את השנה בשלום תלוי קודם כל בחסכון ובמשמעת קפדנית של כל הנוגעים בדבר. אתם ושכינכם מצפון יותר מכל האחרים יכולים למשוך מים בקלות יחסית. נשמעו אף איומים לנטילה ללא רשות. אולי בשנה כזו צריך להימנע מגידולים עתירי מים כמו בננות ומגידולים אחרים שאינם חיוניים. אנו מקווים שכציבור אחראי תבינו את המצב לאשורו ותתנו יד לעבור את השנתיים הקרובות בשלום. בכך תלוי יותר מכל גורל המיתקנים התיירותיים סביב הכנרת.

מועצה אזורית עמק הירדן  
נתקבל

מועצה אזורית עמק הירדן  
01-03-1991  
נתקבל

בכבוד רב,  
דן אסלבסקי  
יועץ לשר החקלאות

העתק: שר החקלאות.



ISRAEL OCEANOGRAPHIC & LIMNOLOGICAL RESEARCH LTD.  
 THE YIGAL ALON KINNERET LIMNOLOGICAL LABORATORY  
 P.O.B. 345, TIBERIAS 14102, ISRAEL TEL: 067 - 21444  
 TELEX: 6693 IL FAX: (0)6935337

חקר ימים ואגמים לישראל בע"מ  
 המעבדה לחקר הכנרת ע"ש יגאל אלון  
 ת"ד 345, טבריה 14102, ישראל. טל: 21444 - 067

11.3.91

לכבוד  
 מר צמח ישי  
 נציב המים  
 הקריה  
 קלמן מגן 8  
 תל - אביב  
 61070.

*אנא שלח*

Ⓟ

שלום רב לך, צמח!

אני מתכבד להמציא לך דו"ח המעבדה לחקר הכנרת בנושא:  
"השלכות של הורדת מפלס הכנרת עד ומעבר ל- 213-מ' על איכות המים".

לשכת נציב המים  
 21-03-1991  
 דואר נכנס

בברכה,

*אילן ברמן*  
 פרופ' ט. ברמן  
 מנהל המעבדה

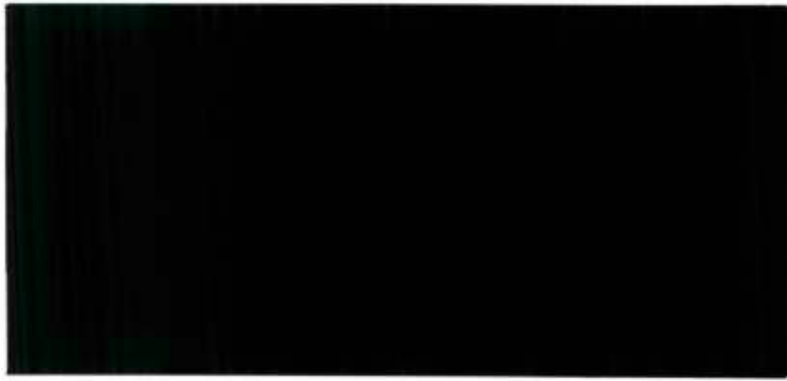
*קלמן מגן  
 מנהל המעבדה לחקר הכנרת  
 תל אביב*



חקר ימים ואגמים לישראל בע"מ  
YIGAL ALON KINNERET LIMNOLOGICAL LABORATORY, P.O.B. 345, TIBERIAS 14201  
ת.ד. 345, טבריה 14201  
המעבדה לחקר הכנרת ע"ש יגאל אלון,



# דו"חות חיא"ל



השלכות של הורדת מפלס הכנרת עד ומעבר ל- 213-מ',

על איכות המים

טומי ברמן עמי נשרי מיקי שליכטר  
אורה הדס  
חמר זהרי יוסף יעקבי אוצה פולינגר

T<sub>2</sub>/91

פברואר 1991

תוכן העניינים

עמוד מס'

|        |                                    |
|--------|------------------------------------|
| 1      | - המלצות                           |
| 2 - 3  | - מכרא                             |
| 3 - 8  | - תוצאות                           |
| 9 - 10 | - דיון                             |
| 11     | - מסקנות                           |
| 12- 13 | - טבלאות                           |
| 14- 24 | - ציורים                           |
| 25- 26 | - נספח : - המלצות לגבי ניטור ומעקב |

## המלצות

1. רצוי להימנע, ככל שהדבר אפשרי, מפעילות מכוונת להורדה נוספת של מפלס הכנרת. המלצה 2 להלן מתייחסת למצב שהורדת מפלס נוספת תהיה הכרחית.

2. אם יתברר שאין מנוס מפעילות מכוונת להורדת מפלס הכנרת, מאחר שאין נוסחה מדוייקת הקושרת את איכות המים (על כל מרכיביה) של הכנרת עם רום האגם, ולאור העובדה שכבר נצפו נטיות מדאיגות וטרם עבר מספיק זמן בכדי לקבוע את תגובת הכנרת למפלס 213-מ', מומלץ שלא לקבל עתה החלטה על הורדת המפלס מעבר לרום של 213.50-מ'.

אם יתקרב מצב כזה, יש לבחון אז את כל נתוני המעקב שיתקבלו עד אז, לבדוק מחדש השלכות אפשריות לטווח ארוך, ורק לאחר מכן לקבל החלטות נוספות בעניין המפלס. בכל מקרה רצוי להוריד את המפלס בצורה האיטית ביותר שניתן. שנוי זה (בהחלטה הקיימת על 213-מ' כמפלס מינימום) וכל החלטה להוריד את המפלס מעבר לקו זה, מחייבת בדיקה מחודשת של מערכת הניטור והמחקר הדרושים בכדי לעקוב אחרי שנויים אפשריים באיכות מי הכנרת.

3. כל הורדה של מפלס הכנרת לקו 213-מ' ומעבר לו חייבת להיות מלווה בניטור ומחקר, כולל תוספת למערך הניטור והמחקר הנוכחי, על מנת לעקוב אחר שינויים אפשריים באיכות מי הכנרת. המלצות לגבי ניטור ומעקב מפורטות בנספח.



1. מכרז

הכנרת עוברת תקופה חדשה ובלתי מוכרת מבחינת משטר תיפעולה כמקור ארצי לאספקת מים. דו"ח זה כא לענות לדרישה דחופה של נציבות המים למידע על ההיבטים התיפעוליים של הורדת מפלס הכנרת עד ומעבר לקו 213- מ'. מצב זה צפוי בסתיו 1991 כתוצאה מהכצורת המתמשכת.

מטרת הדו"ח היא לתת תחזית לשינויים הצפויים באיכות המים אם המפלס ירד לרום שטרם התנסינו בו. הדו"ח מתרכז בפרמטרים הקובעים את איכות המים באופן ישיר: מליחות, עכירות שנקבעת על ידי חומר מרחף (ממוצא ביולוגי ולא-ביולוגי), נוטריאנטים (חנקן וזרחן) כגורמים שעלולים להשפיע על התפתחות מוגברת של אצות הן בכנרת והן במאגרי המפא"ר, וזהוים בקטריאלי וויראלי.

מסקנות והמלצות הדו"ח מתבססות על נתונים וידע שנצברו ב-20 שנות ניטור ומחקר בכנרת - ובמיוחד על נתוני הניטור בשנה האחרונה, כאשר מפלס הכנרת הגיע לשפל של 212.96- מ'.

הדו"ח מתייחס להשוואה בין איכות המים במרכז האגם (המאפיינת את גוף המים העיקרי) ואיכות המים בראש היניקה למפא"ר. בדרך כלל, ברוב הפרמטרים אין הבדלים משמעותיים, אבל לפעמים ישנם שנויים בפרמטרים אחדים שקשורים למיקום ולעומק הרדוד יחסית של ראש היניקה.

דו"ח זה איננו מתייחס כלל לבעיות הידרולוגיות של הכניסות המלוחות לאגם (נביעות כאגם, מעיינות מלוחים וביצבוצים), שעלולות להיות מושפעות מהורדת המפלסים. נושא זה איננו נכלל בתחום הניטור והמחקר של המעבדה לחקר הכנרת ואין אנו יכולים להכיע דיעה מוסמכת לגביו.

השפעת הורדת המפלס מורגשת באופן ישיר באיזור הליטוראל. דו"ח זה איננו מתייחס בהרחבה להיבט זה, מכיון שהוא יכוסה בדו"ח נפרד שיוכן ע"י ד"ר אביטל גזית (אונ' תל-אביב). הניטור והמחקר ע"י קבוצתו של ד"ר גזית הם חלק מתוכנית העבודה של המעבדה.

כמו בכל חחזית לגבי התנהגות מערכת אקולוגית מורכבת, יש להדגיש את מידת אי-הודאות של תחזית לגבי הכנרת. עובדה זו מכתובה מראש את הצורך לדאוג לניטור צמוד ושלם ככל האפשר של הפרמטרים החשובים לקביעת איכות מים, כדי לשמור "אצבע על הדופק" ולהמנע ככל האפשר מקבלת החלטות שגויות ונקיטת פעולות שיגרמו לנזק. אי לכך, במסקנות אנו מצביעים גם על החסרונות שקיימים במערך הניטור הנוכחי בכנרת. (לצערנו יתכן שגם היקף הניטור הנוכחי יקוצץ השנה בגלל בעיות תיקצוב).

## 2. תוצאות: מעקב של כימיה\* וביולוגיה במפלסים נמוכים

נקטנו בטכניקה שבה אנו משווים פרמטרים כימיים ואחרים בין שלוש שנות שפל במפלס: 1986, 1989, 1990. בהשוואה מסוג זה אנו מניחים: א) רעש הרקע של שינויים רב-שנתיים קטן יחסית; ב) כמידה ושינויים באיכות המים הם תוצר של תהליכים מתמשכים (למעלה משנה) אזי הרצף של השנים 1989-1990 נותן רמז חלקי להתפתחויות אפשריות כמצב כזה.

### 2.1 מפלסים (ציור 1)

כדי להבליט את השוני כמצב העכשוי לעומת מצבים קודמים, אנו מראים את צורת הירידה והעליה של מפלס הכנרת ב 1986 וב 1990. כמוכן, ביוני 1990 המפלס כבר היה נמוך בכ 25 ס"מ מהמפלס ביוני 1986, והמשיך לרדת בנובמבר ודצמבר. בגלל עצירת הגשמים המפלס נשאר עד עתה כ- 2.00 מ' יותר נמוך מאשר באביב 1987.

---

\* הבדיקות הכימיות במעבדה נעשות ע"י צוות אגן ההקוות, של חכל ירדן, מקורות, ואנו מודים להם על שיתוף הפעולה ההדוק והמלא עמנו בכל הקשור למעקב זה.

## 2.2 מליחות (ציור מס' 2)

אנו מתייחסים רק לריכוזי המליחות במי האגם. (לפי דו"ח מצוות תה"ל, לא נראה שהיה שנוי משמעותי בספיקות ובמליחות של המקורות המלוחים ב-1990).

ב-1990 היתה עליה משמעותית בריכוזי הכלוריד במי כנרת לעומת השנים הקודמות כצפוי במצב שהן כניסות מהירדן והן שאיכות מהמוביל מופחתות משמעותית. בנוסף לכך, היתה תוספת מסויימת עקב (הזרמת המעיינות) המלוחים של טבחה לכנרת ב-1990 (א. סימון, דו"ח אישי) העלייה היחסית במליחות של המים שנשאבו בראש היניקה בחדשי דצמבר 1990 וינואר 1991 לעומת המים במרכז האגם, נגרמה אולי בגלל הזרימה הזו.

יש לציין שמתחילים את שנת 1991 עם ריכוז גבוה יחסית של מליחות (בסביבות 238 מג' / ל') כאשר לא צפוי מיהול גדול במשך חודשי מרץ עד מאי (אלא אם יהיו גשמים עזים וממושכים). אי לכך, יש לצפות בסתיו 1991 לרמת מליחות גבוהה יחסית, בסביבות 260 מג' / ל'.

## 2.3 חומר מרחף (ציור מס' 3)

במים העליונים (0 עד 10 מ') הן במרכז האגם והן במים רדודים (ראש היניקה של המפא"ר) היו, ברוב המקרים, רכוזים גבוהים יותר ב-1990 מאשר ב-1986 (ציור 3A). תוצאות דומות מתקבלות מהשוואה בין השנים 1989 ו-1990 (ציור 3B). כפרמטר זה בולטים ההבדלים בין הריכוזים הנמדדים בשכבה העליונה במרכז האגם ובין אלה שנמדדים בראש היניקה (לדוגמא תוצאות של ספטמבר, אוקטובר, ודצמבר).

ממצאים אלה תואמים את הסברה שהירידה במפלס עלולה להגביר את הכמויות של מרחפים שמוסעים מאיזורים רדודים לכיוון מרכז האגם. מעניין שהשפעה של התופעה הזו לא היתה מורגשת במים העמוקים במרכז האגם. הריכוזים של חומר מרחף שנמדדו בשכבת המים התחתונה במרכז האגם (30 עד 40 מ') היו לרוב גבוהים יותר ב-1986 מאשר ב-1990 (ציור 3C).

לצערנו, אין נתונים של "עכירות" יחידות ב-NTU אלא מאמצע 1990. הערכים של מדד זה נעו בין 1-2 (NTU) בשכבת המים העליונה.

#### 2.4 זרחן כללי (ציור מס' 4)

רכוזי הזרחן הכללי בכנרת היו במגמת ירידה קלה בשנים האחרונות (ראה דו"ח ביצוע של המעבדה לחקר הכנרת חיא"ל 1990 ודו"ח "מגמות רב-שנתות באיכות המים בכנרת 1970-1990" מקורות 1991). תופעה זו משתקפת בתוצאות שהתקבלו במים העמוקים (30 עד 40 מ') במרכז האגם (ציור 4C). רק בינואר 1991, לאחר ערבוב הטרמי של האגם נמדדו ריכוזים גבוהים יותר מאלה בינואר 1987. עם זאת, יש לציין את הסכויים לשיחרור כמויות גדולות של זרחן מחופים חשופים שישטפו בעת עליית המפלס.

בשכבת המים העליונה היתה ב 1990 מגמה לריכוזים גבוהים יותר של זרחן כללי מאשר ב 1986 או ב 1989, בעיקר בחודשי יוני, יולי ואוגוסט (ציורים 4A, 4B). מגמה זו בלטה יותר בקירבת ראש היניקה של המפא"ר, שם הריכוזים של זרחן כללי ב-1990 היו תמיד גבוהים יותר מאלה ב 1986 וב 1989. תוצאה זו מחזקת את הסברה שבמפלסים נמוכים מתגברת הרחפה והסעת חלקיקים מאיזורים רדודים.

#### 2.5 חנקן אורגני חלקיקי (ציור מס' 5)

הובחנה עליה (אמנם קטנה יחסית) בריכוזים של פרמטר זה שנמדדו בשכבת המים העליונה בשנת 91-1990 בהשוואה עם 1986 ו-1989 (ציורים 5A, 5B). (הערה: לא היו מדידות כראש היניקה). תוצאות אלה שוב מעידות על הגברת הזרימה של חומר חלקיקי מאיזורים רדודים כאשר המפלסים נמוכים. בהיפולימניון במרכז האגם לא היתה מגמה דומה (ציור 5C).

#### 2.6 אמוניה (ציור מס' 6)

הריכוזים של אמוניה בשכבת המים העליונה היו בדרך כלל גבוהים יותר ב 1990 מאשר ב 1989 (ציורים 6A, 6B). בולטים ההבדלים בריכוזים שנמדדו בחחנה A ובראש היניקה בחודשים יוני ויולי 1990 ובינואר 1991.

היתה ירידה עיקבית בריכוזי האמוניה ב 1990 לעומת 1986 במי ההיפולימניון (ציור 6C). שהסיבה לכך קשורה לירידה המתמשכת בעומס החנקן האורגני לאגם מאגן ההקוות (ראה דו"ח ביצוע, המעבדה לחקר הכנרת חיא"ל, 1990, ודו"ח "מגמות רב-שנתיות באיכות המים בכנרת 1970-1990" מקורות, 1991). באופן כללי, נראה שהמגמה הכללית לירידת בחנקן (בעיקר חנקן אורגני מומס) הסתירה את ההשפעות של המפלס הנמוך על ריכוזי אמוניה בשכבת ההיפולימניון.

### 2.7 סולפיד (ציור מס' 7)

כמובן, הסולפיד נמדד רק במי ההיפולימניון האניארובי. פרמטר זה מהווה ביטוי עקיף לכמות החומר האורגני שמתפרקת בתנאים המחזרים ששוררים בהיפולימניון. של ההיפולימניון.

לקראת סוף תקופת השיכוב באוקטובר, נובמבר, ודצמבר הערכים של ריכוזי הסולפיד ב- 1990 היו גבוהים יותר מאלה אשר ב 1986 (ציור 7A). אמנם, מגמה זו לא בלטה בהשוואה בין התוצאות של שנת 1990 ו 1989 (ציור 7B).

### 2.8 אלקליניות, (ציור מס' 8)

גם בשכבת המים העליונה וגם בהיפולימניון היתה נטייה עיקבית לרמה של אלקליניות גבוהה יותר ב 1990 מאשר 1986 (ציורים מס' 8C, 8A). אותה מגמה, בעיקר במים ליד ראש היניקה, גם נצפתה בהשוואה בין 1990 ו 1989. יש לציין שב pH לא נבחנו שינויים בין השנים (הנתונים לא מוצגים).

### 2.9 אצות (ציור 9)

הכיומסות של האצות היו לרוב גבוהות יותר ב 1990 מאשר ב 1986 או ב 1989 (ציור מס' 9). היו גם הכדלים במינים של האצות שהתפתחו בשנת 1990 לעומת שנים קודמות. במיוחד, יש לציין את ה"פריחה" של צורנית קטנה, ציקלוטלה (Cyclotella) בחודשים מאי ויוני ושוב בנובמבר עד דצמבר 1990. (מספרי תאי/מל' היו 6000 במאי, 3000 ביוני 300 בקיץ ושוב 3000 בנובמבר ובדצמבר). ב 1990 היו פחות אצות ירוקיות וכחוליות מהרגיל, והרושם הוא שכעת מפלסים נמוכים ישנו עידוד להתפתחות קבוצת הצורניות לעומת קבוצות אחרות. ציקלוטלה גרמה בעבר לקשיים בהפקת מים כאשר התפתחו כמויות גדולות של אצה זו במאגרי המפא"ר. לפי הנסיון משנות 1986, 1989 ו 1990 הפריחה של פרידיניום איננה בהכרח יותר קטנה כאשר המפלס נמוך, ויש נטייה להתפתחות מוקדמת של אצות אלה, שהגיעו למספרים גבוהים כבר בחודש פברואר ב 1990 וב 1991.

### 2.10 כלורופיל וייצור ראשוני (ציור מס' 10)

ריכוזי הכלורופיל (שמשקף את הכמויות של האצות) לא הראו שנויים מובהקים בהשוואה בין 1990 ו 1986 (ציור מס' 10A). לעומת זאת, ברוב החודשים היו ריכוזים גבוהים יותר של כלורופיל ב 1990 מאשר ב- 1989 (ציור 10B). גם ייצור ראשוני (קצבי הטמעה) היו גבוהים יותר ב 1990 לעומת 1989 (ציור 10C) פרמטר זה לא נמדד ב 1986.

2.11 שקיפות המים

שקיפות המים, שנמדדה ע"י חיישן קוונטום במים, היתה יותר נמוכה בשנת 1990 מאשר ב 1989 (טבלה מס' 1). גם תוצאה זו מאמתת את הממצאים האחרים המצביעים על עליה בכמות החלקיקים בשכבת המים העליונה בשנת 1990 לעומת 1989.

טבלה מס' 1: מקדם דעיכת האור (ממוצע 6 חדשים)

| תקופה        | 1989  | 1990  |
|--------------|-------|-------|
| ינואר - יוני | 0.578 | 0.985 |
| יולי - דצמבר | 0.679 | 0.731 |

2.12 אינדיקטורים לחיידקים פתוגניים

א. ראשי יניקה

במפלסים נמוכים, עקב שנים שחונות או מדיניות תפעול המוביל, איזורי הליטוראל "יתקרו" יותר אל פתחי צינורות היניקה. כתוצאה מכך חלק מהחומר המצוי על פני הקרקעית יורחף ועלול להגיע לפתחי היניקה. בדרך כלל עם עליית העכירות במים עולה גם מספר האינדיקטורים לחיידקים פתוגניים. כמוכן שהדבר תלוי במקום אתר השאיבה עצמו. אתרי שאיבה שהיו קרובים יותר לחוף, השפעת הליטוראל והחומר המרוחף עליהם היתה גדולה יותר. לדוגמא: כאתר השאיבה של עמק הירדן מספר האינדיקטורים לחיידקים פתוגניים היה גבוה יותר בשנת 1990 לעומת שנים קודמות. (670 חיידקים קוליפורמים צואתיים ל 100 מ"ל ב 1990 לעומת ממוצע של 150 חיידקים ל-100 מ"ל מים בשנים 1986-1989, בחודש פברואר). בנוסף לכך אתר שאיבה זה הושפע חזק יותר ממי הירמוך שנכנסו לאגם (א. הדס, ניטור אינדיקטורים לחיידקים פתוגניים, דו"ח ביצוע 1990, המעבדה לחקר הכנרת, חי"א"ל). בשאר אתרי היניקה (כולל המוביל הארצי) לא נראו הבדלים בולטים בשנת 1990 לעומת השנים 1986-1989. יש להדגיש שהדגום מבוצע בעומק השאיבה.

### ב. מקום כניסת נחלים וחופים סמוכים

מאחר ורוב הזהום הבקטריאלי בכנרת מקורו כמי שטפונות כתקופת החורף, השפעת המפלס הנמוך של 1990 הורגשה ככל האחרים שנבדקו במקום כניסת הנחלים לכנרת ובמקומות סמוכים המושפעים מנחלים אלה. בשנת 1990 נצפו מספרים גבוהים יותר של אינדיקטורים לחיידקים פתוגניים במקום כניסת הירדן לכנרת, בזאכי, כורסי ובמסעודיה. מי הנחלים שהגיעו לאגם נקזו חלק ממי הגשמים ששטפו קרקע חקלאית כאגן ההקוות והביאו עמם חיידקים. בנוסף לכך תוך כדי כניסתם לאגם הרחיפו את הקרקעית והעלו את הרחופת תוך יצירת כעין "דלתות" שמספר החיידקים בהן עלה. מאחר ומי הנחלים נמהלו בגוף מים קטן יותר והדלתא התפשטה לשטח רחב יותר, אתרים סמוכים הושפעו אף הם. למשל, בצפון, חוף אמנון הושפע מן הירדן ומספר החיידקים בו עלה ב 1990 לעומת שנים קודמות. בדרום האגם, חוף מעגן ואלומות הושפעו ממי הירמוך.

כללית, מספרי החיידקים בשנת 1990 דומים למספרים שנצפו כחורף 1986-7 שגם הוא בא לאחר שנתיים שחונות. ככל שמתרחקים מאיזור הכניסה של הנחלים לאגם מספר החיידקים יורד כתוצאה מאפקט המהול, שקיעה לקרקעית ורעייה של פרוטוזואה. (ניטור אינדיקטורים לחיידקים פתוגניים, דו"ח ביצוע 1990, המעבדה לחקר הכנרת, חי"א"ל).

3. דיון

עד כה, היה נסיון עם מפלסים נמוכים בשנים 1986, 1989 וב 1990. במקרה הראשון, החורף של 7-1986 היה גשום, וכתוצאה מכך האגם התמלא מהר. כשנעשה מעקב ב 1986 וב 1987 לא התגלתה הרעה משמעותית של איכות מי הכנרת בעקבות המפלס הנמוך ב 1986 (ראה, דו"ח ניטור במים רדודים: סיכום מעקב של שנתיים בליטוראל "העמוק", המעבדה לחקר הכנרת, חי"א"ל, 1988).

כעת, הכנרת נמצאת במצב הרבה יותר חמור מאשר ב 1986. אחרי שלוש שנות בצורת רום המים הגיע לשפל היסטורי בדצמבר 1990 וטרם ראינו את ההשפעה של עליית המים על משטחי חוף שנחשפו. אי לכך, יש לזכור שהתוצאות שמובאות כאן משקפות רק חלק מהתגובה של האגם למפלס נמוך. זאת אומרת שנשארת אי-ודאות לגבי ההשלכות על איכות המים לטווח ארוך. עם זאת, ברור לגמרי, שהורדת מפלסים לעומקים שלא ידענו עד כה, פועלת להרעת האיכות הכללית של המים בכנרת. (טבלאות מס' 2, מס' 3)

רוב התוצאות כאן נתונות כריכוזים ולא ככמויות אבסולוטיות (טונות/לאגם). חשוב לציין שמה שקובע את קצבי התהליכים במים (למשל, גידול של אצות) זה הריכוז ולא הכמות האבסולוטית. בדו"ח זה הסתמכנו רק על מדידות שנעשו במרכז האגם (תחנה A) ובראש היניקה של המפא"ר, אך לדעתנו, התמונה שהתקבלה היא אמינה למדי ומשקפת נאמנה את המציאות.

לפי התוצאות (חומר מרחף, זרחן כללי, חנקן אורגני חלקיקי, אמוניה) מתאמתת הסברה שהיתה הגברת הזרימה של חומרים מאיזורי מים רדודים למים העמוקים יותר ככל שירד המפלס. תופעה זו עלולה להגביר את ההתפתחות של האצות כמי האגם באופן כללי ויש בכך רמז הן בריכוזי הביומסה האצתית והכלורופיל והן מקצבי הייצור הראשוני שנמדדו ב 1990. בנוסף, סביר להניח שהזרימה המוגברת תגרום לריכוזים יותר גבוהים של הפרמטרים הנ"ל במים הנשאכים (הן ע"י המפא"ר והן ע"י צרכנים מקומיים). גם לגבי האינדיקטורים לזהום בקטריאלי וויראלי היתה נטייה לעליה במספרם באיזורים רדודים, כנראה בגלל הגברת הרחפת החלקיקים באיזורים אלה.

כללית, עם הורדת המפלסים, יותר חומר מרחף (כולל אצות) עלול להשאב לתוך ראשי היניקה הן של המפא"ר והן של צרכנים אחרים. בדרך כלל רכוזי האצות גבוהים יותר בעומקים מ 0 עד 5 מ' ולכן הסבירות הגבוהה יותר שאלה יכנסו למערכות השאיבה.



חשוב לציין את השנויים הן במינים של האצות והן בצורת ההתפתחות של הפיטופלנקטון שנצפו ב 1990 אך מוקדם לקבוע את הקשר בין תופעות אלה והמפלסים הנמוכים.

בחודשים יוני יולי 1990, נמצאו ריכוזי אמוניום גבוהים יותר בראש היניקה מאשר בשכבת המים העליונה של תחנה A (ציור מס' 6). מכיון שלא נמדדים פרמטרים ביולוגיים (אצות, כלורופיל וכו') ופיזיקליים בראש היניקה איננו יכולים להעריך נכונה את השפעתם של גורמים אלו על תוצאות ריכוזי האמוניום שנצפו. סביר שכאיזור ראש היניקה, בניגוד למרכז האגם, תהיה אספקת אמוניה כתוצאה מפעילות של סיישים פנימיים.

גורם המליחות (הנמדד ככלוריד) מושפע באופן ישיר מעצירת הגשמים והמפלסים הנמוכים. בהשוואה עם ינואר 1987 (222 מג' / ליטר) וינואר 1990 (220 מג' / ליטר), המליחות בינואר 1991 היתה כ 240 מג' / ליטר. כאם תמשך הבצורת, ואם תמשך המדיניות של ההטייה החלקית של המעיינות המלוחים בטכחה אל תוך האגם, סביר להניח שהמליחות תגיע עד סוף 1991 בערך ל 260 מג' כלוריד / ליטר. העליה במליחות המים משפיעה שלילי על איכותם לצרכנים, אך אין עדיין מידע בטוח על ההשפעות לגבי האקוסיסטמה של הכנרת.

היבטים אחרים להורדת מפלסים והשלכותם על איכות המים

א. הגברת הטווח של העליות הירידות של רום המים: יתכן שתופעה זו גם תשפיע לרעה על איכות מים, בעיקר ע"י הגברת השטפים של נוטריאנטים מאיזורים רדודים. כעת אין לנו מידע מכוסס בנושא זה. (ראה גם את הדו"ח של ד"ר אביטל גזית "השפעות של מפלסים נמוכים על הליטוראל של הכנרת").

ב. אוכלוסיות הדגים במפלסים נמוכים וכשנויים מפלסים חריפים: מהסתכלויות ישירות, ברור שהורדת המפלס גרמה פגיעה חמורה בכתי גידול של דגים שונים לאורך הליטוראל (ראה דו"ח של ד"ר אביטל גזית). אי לכך תתכן השפעה קשה לגבי אוכלוסיות שונות של דגים אך טרם ברור איך הדבר ישפיע על איכות המים כאגם. מכיון שמדובר בתופעה שתהיה מורגשת רק בטווח זמן ארוך (לפחות שנה עד שלוש שנים) אין לנו כעת יכולת להתייחס לעניין זה.

ג. זמן מיחזור של המים בכנרת: הזמן למיחזור המים כאגם מוגדר כנפח המים הכללי כאגם מחולק ע"י כמות המים הנכנסת. הזיקה בין זמן המיחזור ומפלסים נמוכים איננו ברור ויהיה תלוי במדיניות התפעול. צפוי שזמן מיחזור ארוך יותר יגרום לעליה בריכוזי הנוטריאנטים שמצטברים במים, ולהיפך.

4. מסקנות

1. עד כה, לא הורגשה הרעה משמעותית של איכות המים בכנרת בעקבות המפלסים הנמוכים של 1989 ו-1990, להוציא את העליה במליחות של כ- 20 מג' כלור/ליטר. עם זאת, יש להדגיש שטרם נצפו תוצאות בטווח זמן ארוך. סביר להניח שתגובות כמערכת אקולוגית מורכבת כמו הכנרת לא תורגשנה בתקופה כה קצרה.

2. כללית, הורדת מפלסי הכנרת קרוב או מתחת ל- 213 - מ' פועלת לכיוון שלילי לגבי איכות המים כאגס. המגמות הצפויות העיקריות הן :

(א) עם הורדת המפלס, התכונות של המים שישאבו לתוך המפא"ר (ולצרכנים אחרים) יהיו יותר ויותר "ליטוראליות" (מים רדודים) ופחות "פלאגיות" (מים עמוקים). לכן יש לצפות לכמויות יותר גדולות של אצות צורניות, ריסניות, ואולי גם של פרוטוזואה שתכנסנה למפא"ר ולמערכות השאיבה של צרכנים אחרים.

(ב) צפויה הגברת השטף של חומר המכיל זרחן וחנקן מהאיזורים הרדודים למים עמוקים. תהליך זה יפעל להעלאת העכירות והגברת כמויות האצות.

(ג) תיתכן עלייה בעכירות וחומר מרחף כמים שישאבו אל המפא"ר וכמערכות שאיבה אחרות.

(ד) הורדת המפלס עלולה להגביר את מספרי החיידקים והנגיפים הפתוגניים באיזורים רדודים, בעיקר בגלל הסכוי המוגבר להרחפת חומר מרחף. תופעה זו צפויה בעיקר בעת שטפונות כחורף ובאביב.

3. בנוסף לאמור לעיל, טרם ידוע מה תהיה ההשפעה של עלייה מחודשת של המים וכתוצאה מכך כיסוי איזורים שנחשפו עם ירידת המפלס. כמצב זה צפויה כניסה מוגברת של נוטריאנטים וכתוצאה מכך, עלייה באצות ובעכירות. כמו כן אין עדיין נסיון לגבי ההשפעה של תפעול הכנרת כשינויים גדולים יחסית של מפלסים - מצב שצפוי בשנים הקרובות.

4. לאור כל האמור לעיל, סביר להניח שהורדת מפלס הכנרת קרוב או מתחת לקו 213 - מ' תגרום להרעה מסויימת באיכות מי הכנרת אלא אם תינקט זהירות מירבית הן לגבי קביעת רום המפלס הנמוך ביותר, והן לגבי המדיניות של העלאה והורדת מפלסים.

טבלה מס' 2 : מגמות בפרמטרים חשובים בקביעת איכות המים בכנרת : השוואה בין שנת 1990 והשנים 1986 ו 1987, והשפעות צפויות על איכות המים.

| השפעה | מגמה ב 1990 לעומת : -                             |          | פרמטר           |
|-------|---|----------|-----------------|
|       | 1989  | 1986     |                 |
| שילית | עליה  | עליה     | מליחות          |
| שילית | עליה  | עליה     | חומר מרחף       |
| שילית | (אין מגמה ברורה ב A<br>יש עליה ברורה בראש היניקה) |          | זרחן כללי       |
| שילית | עליה  | עליה     | חנקן אורגני     |
| שילית | עליה  | עליה     | חלקיקי          |
| שילית | עליה  | עליה     | אמוניה          |
| ----- | אין מגמה ברורה                                    |          | סולפיד          |
| ----- | עליה  | עליה     | אלקליניות       |
| שילית | עליה  | אין מגמה | כלורופיל        |
| שילית | עליה  | לא נמדד  | ייצור ראשוני    |
| שילית | עליה  | עליה     | כיומסה אצות     |
| שילית | ירידה   | ---      | שקיפות מים      |
| שילית | עליה  | אין שנוי | חידקים פתוגניים |

טבלה מס' 3: השנוי היחסי בערכים של פרמטרים שנמדדו מחודש יוני עד דצמבר בשנת 1990 לעומת המדידות בשנת 1986 או 1989\*.

| פרמטר                  | (1990: 1986)% | (1990: 1989)% |
|------------------------|---------------|---------------|
| מליחות ** (A)          | 104           | 109           |
| " (ראש יניקה)          | 104           | 109           |
| חומר מרחף              | 153           | 118           |
| " (ראש יניקה)          | 163           | 153           |
| זרחן כללי (A)          | 110           | 110           |
| " (ראש יניקה)          | 186           | 163           |
| חנקן אורגני חלקיקי (A) | 116           | 132           |
| אמוניה (A)             | 81            | 142           |
| " (ראש יניקה)          | 118           | 203           |
| אלקליניות (A)          | 105           | 103           |
| " (ראש יניקה)          | 107           | 106           |
| כלורופיל (A)           | 103           | 136           |
| ייצור ראשוני (A)       | ---           | 103           |
| ביומסה אצות (A)        | 115           | 128           |
| שקיפות מים (A)         | ---           | 108           |

\* מבוסס על הממוצעים של כל פרמטר לחודשים יוני עד דצמבר. היחס בין

1990 ו 1986, או בין 1990 ו 1989 מחושב כ %.

\*\* מדידות כחחנה A, ממוצעים לשכבת מים 0 עד 10 מ'.

רשימת ציורים\*

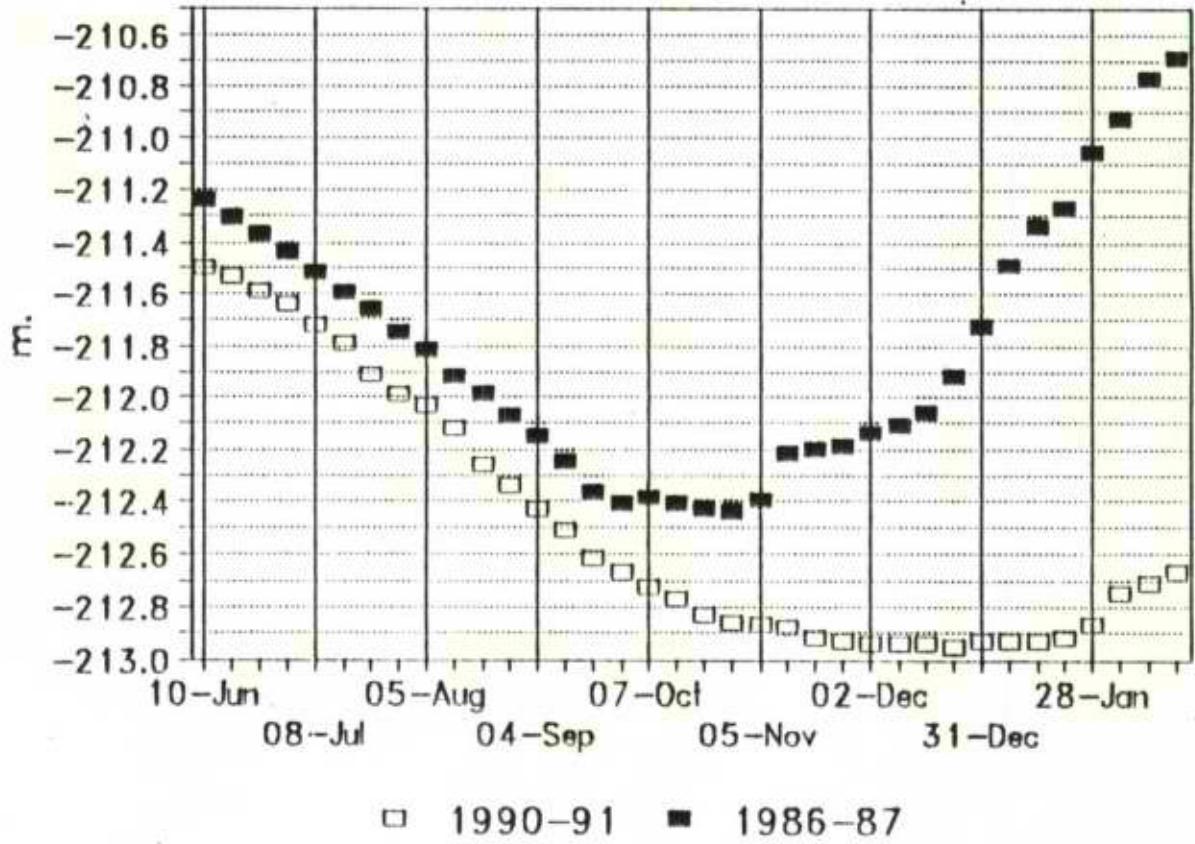
- 1 מפלסי הכנרת 1986, 1990 .
2. ריכוזי מליחות בכנרת (מג' / ליטר).
- 2A השוואה בין 1990 ובין 1986. ריכוזים ממוצעים במים משכבה עליונה (0 עד 10 מ') ממרכז האגם (A) או מראש היניקה (RY).
- 2B כמו 2A, השוואה בין 1990 ו 1989.
- 2C מים משכבת ההיפולימניון (30 עד 40 מ'). שנים 1986 ו 1990.
3. ריכוזי חומר מרחף בכנרת (מג' / ליטר) (פרטים כמו 2C, 2B, 2A).
4. ריכוזי זרחן כללי (פרטים כנ"ל).
5. ריכוזי חנקן אורגני חלקיקי (פרטים כנ"ל).
6. ריכוזי אמוניה (פרטים כנ"ל).
7. ריכוזי סולפיד (מדידות רק בהיפולימניון).
8. ריכוזי אלקליניות (פרטים כמו 2C, 2B, 2A).
9. ביומסה של אצות.
10. ריכוזי כלורופילם (10B, 10A) וקצבי ייצור ראשוני (10C).

---

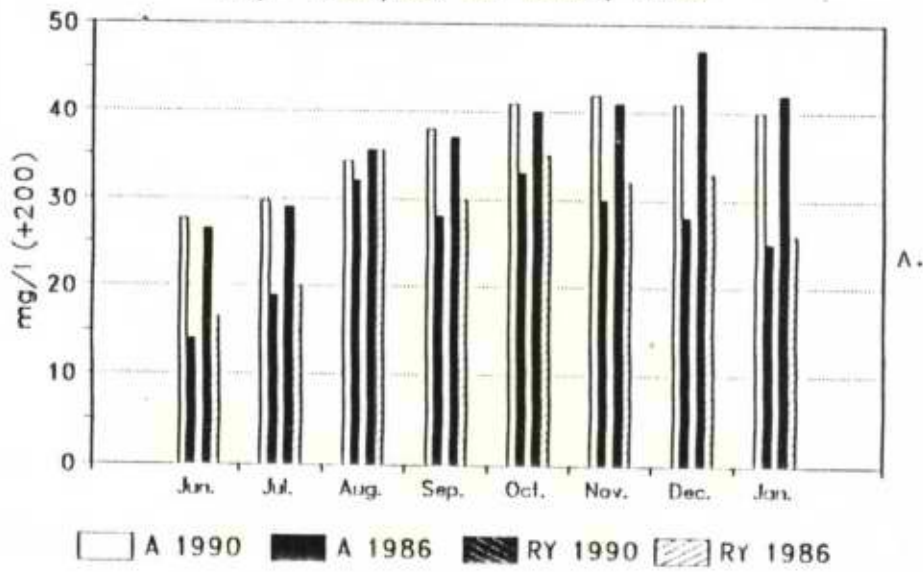
\* תוצאות אלה מבוססות על ממוצעים חודשיים של דיגום שבועי או דו-שבועי.

צ'ור מס' 1.

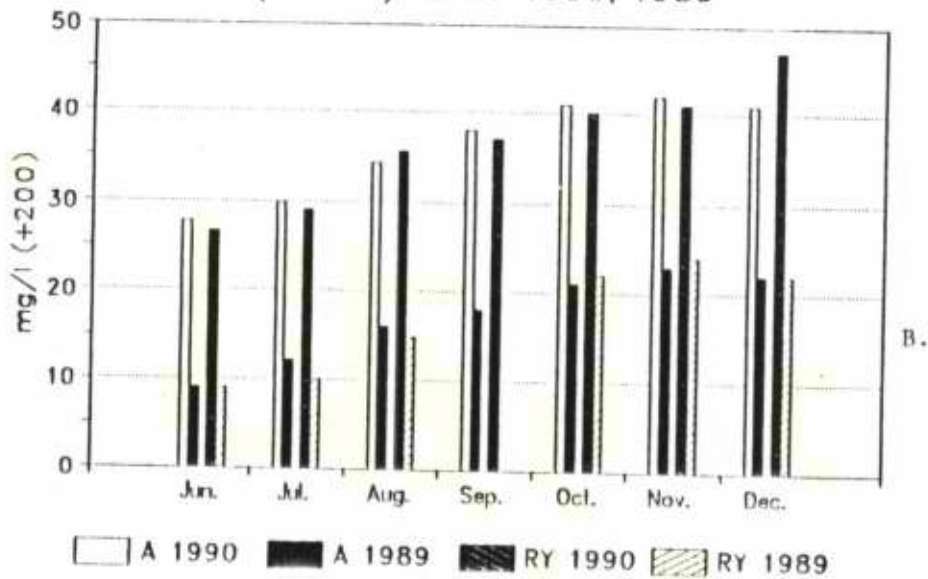
# LAKE LEVEL



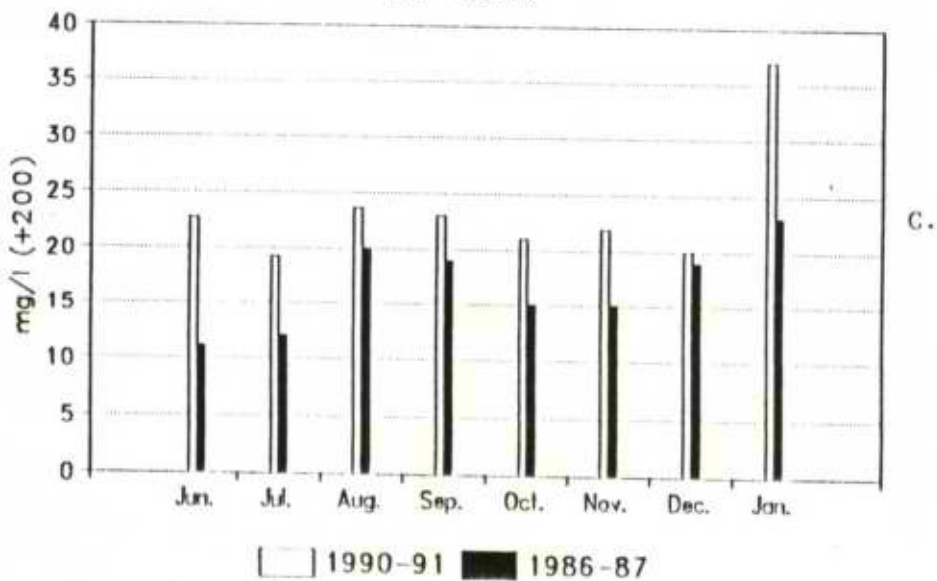
SALINITY  
A (1-10m) vs. RY 1990, 1986



A (1-10m) vs. RY 1990, 1989



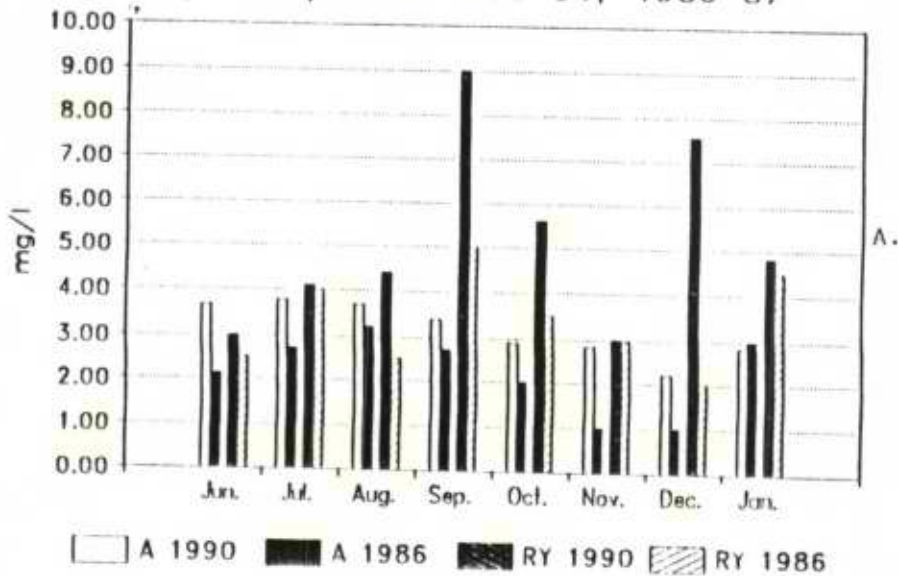
30-40m.



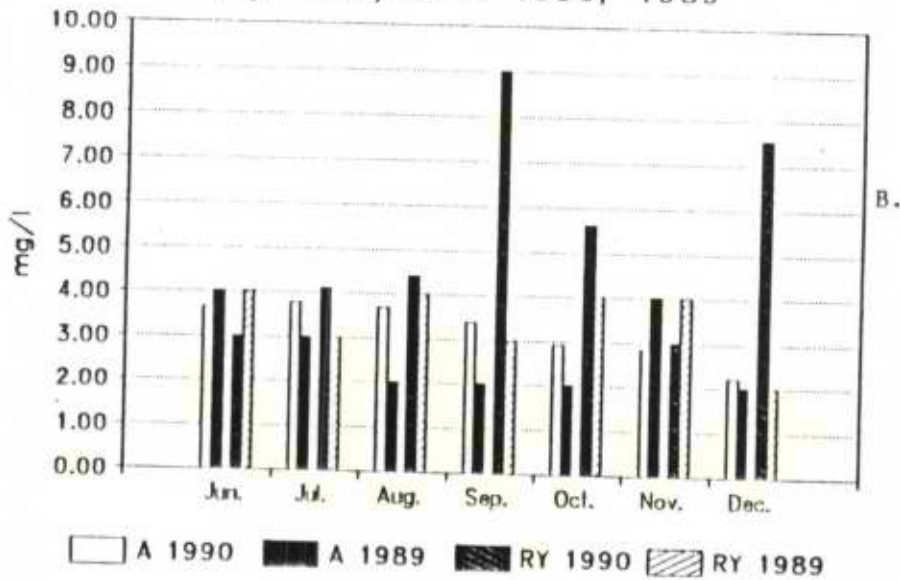
ציור מס' 3

SUSPENDED SOLIDS

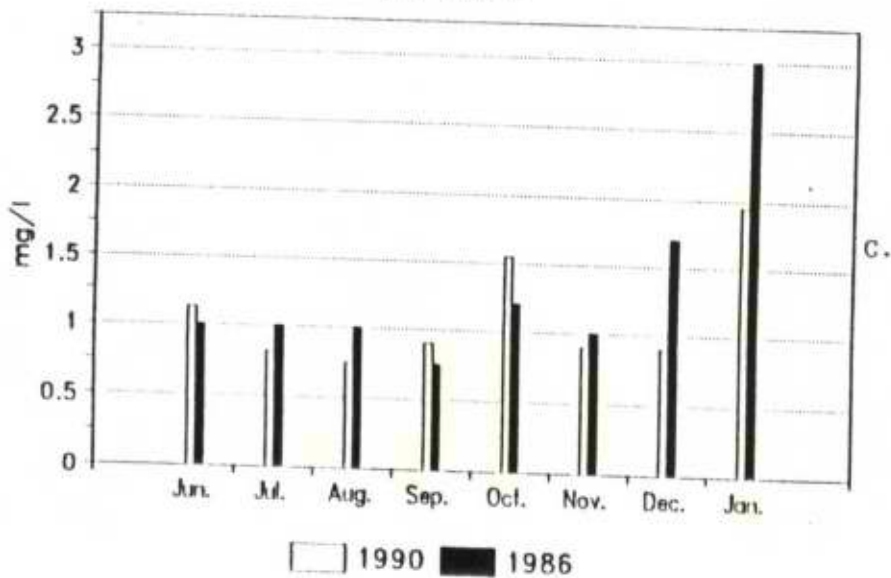
A (1-10m) vs. RY 1990-91, 1986-87



A (1-10m) vs. RY 1990, 1989

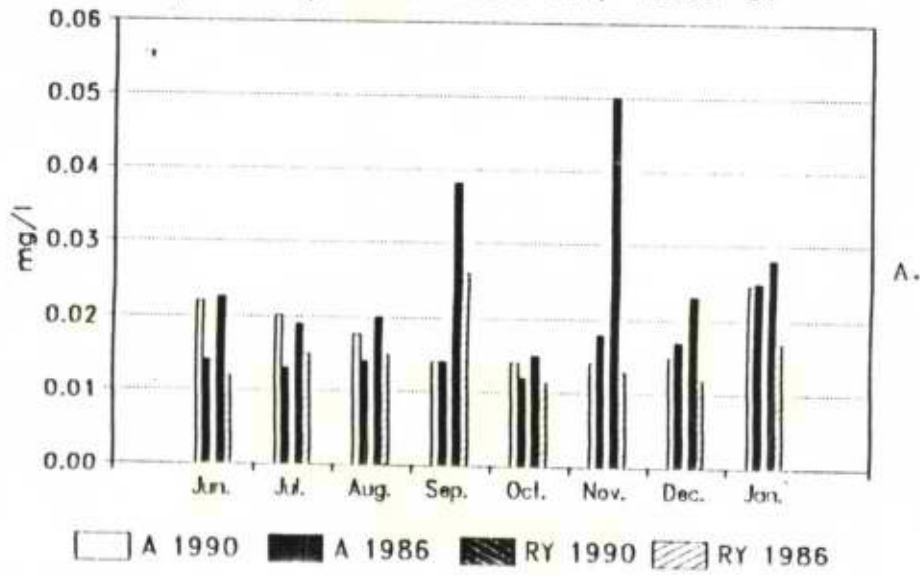


30-40m.

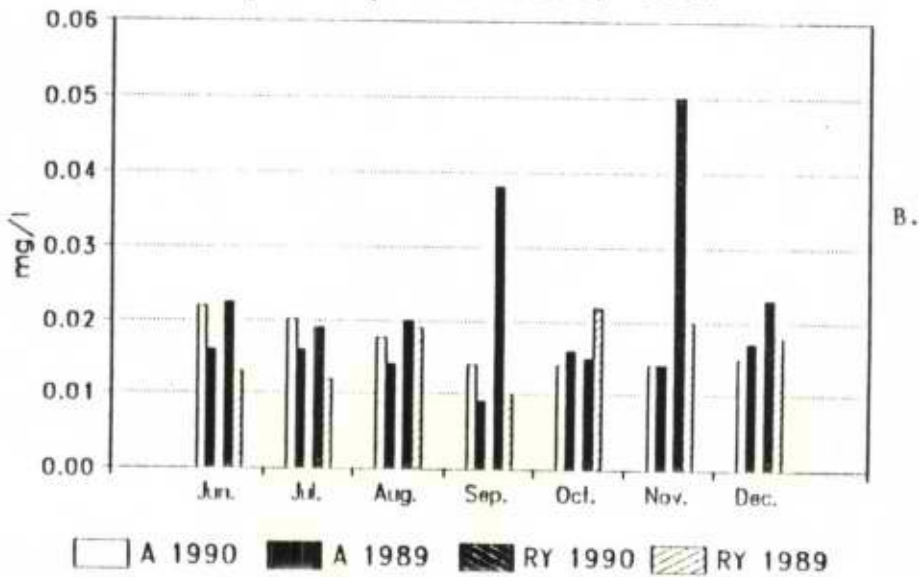




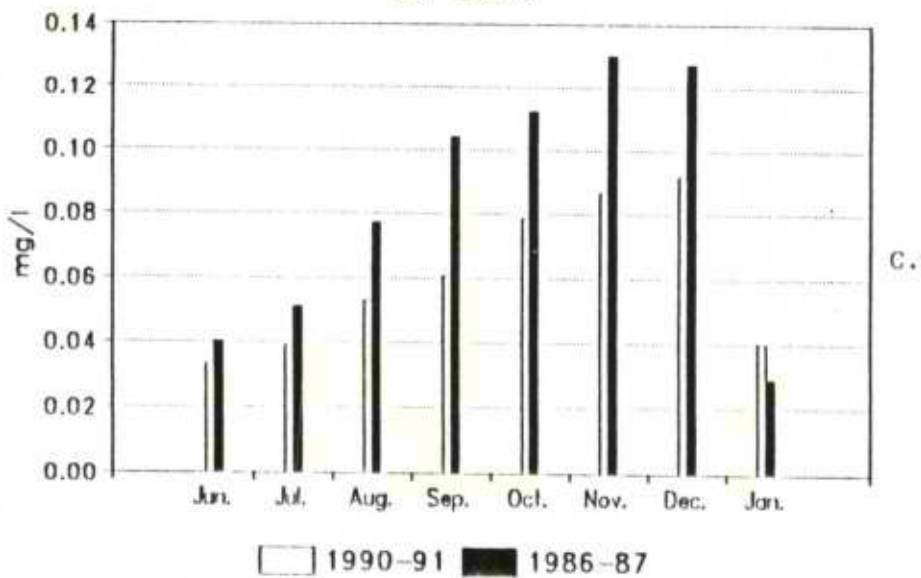
TOTAL PHOSPHORUS  
A (1-10m) vs. RY 1990-91, 1986-87



A (1-10m) vs. RY 1990, 1989

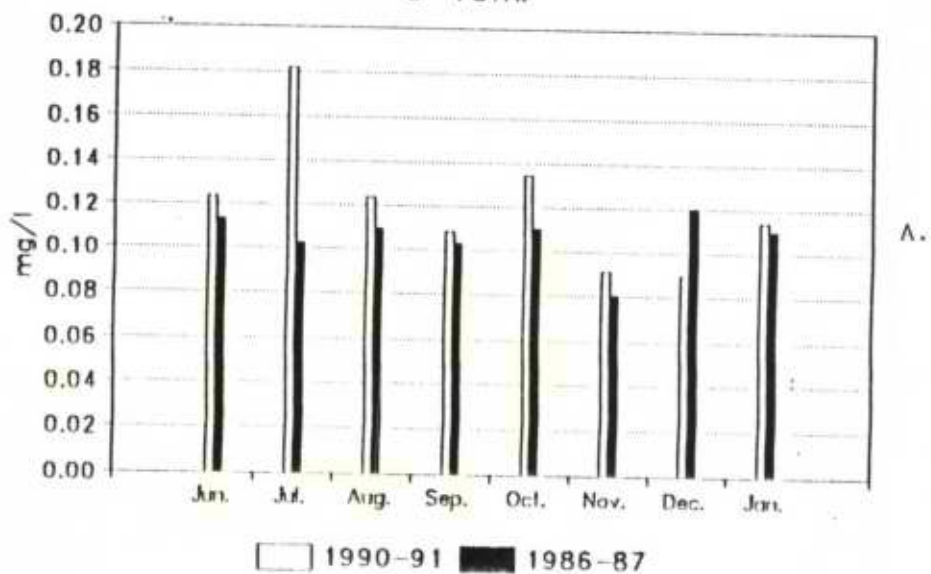


30-40m.



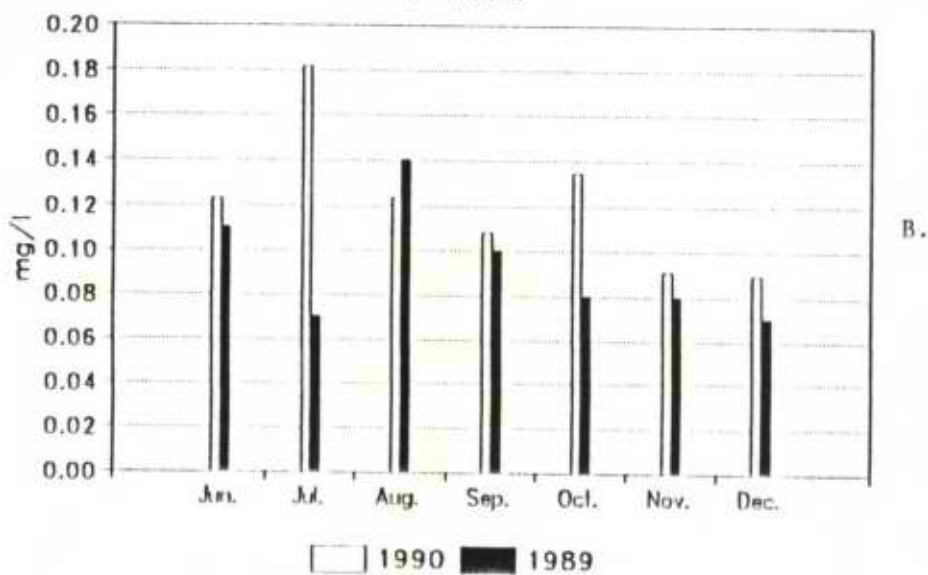
צ'ורר נגס' 5

PARTICULATE ORGANIC NITROGEN  
0-10m.



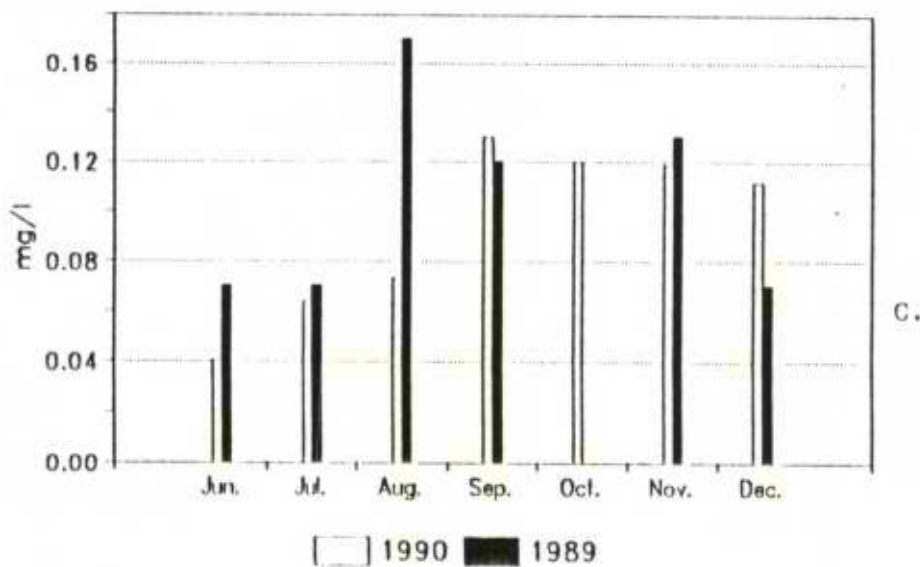
A.

0-10m.



B.

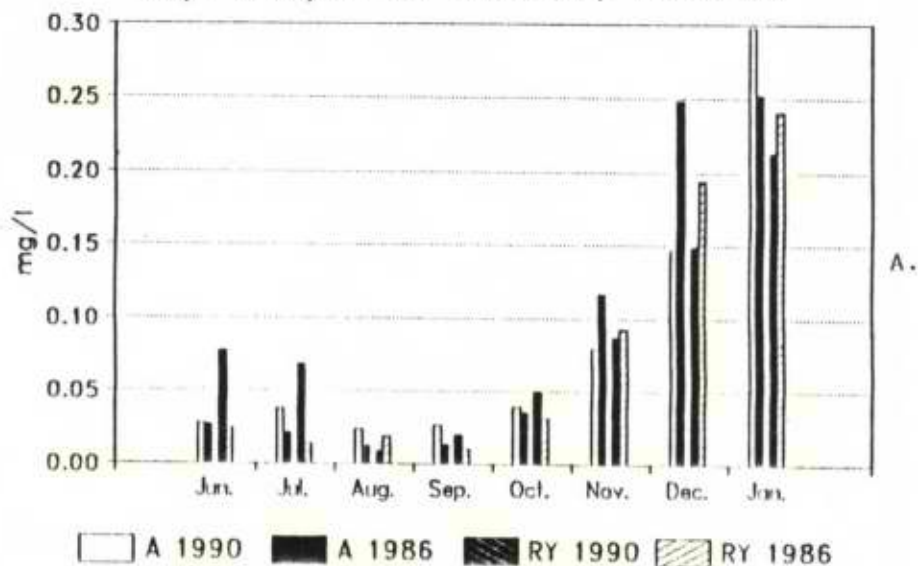
30-40m.



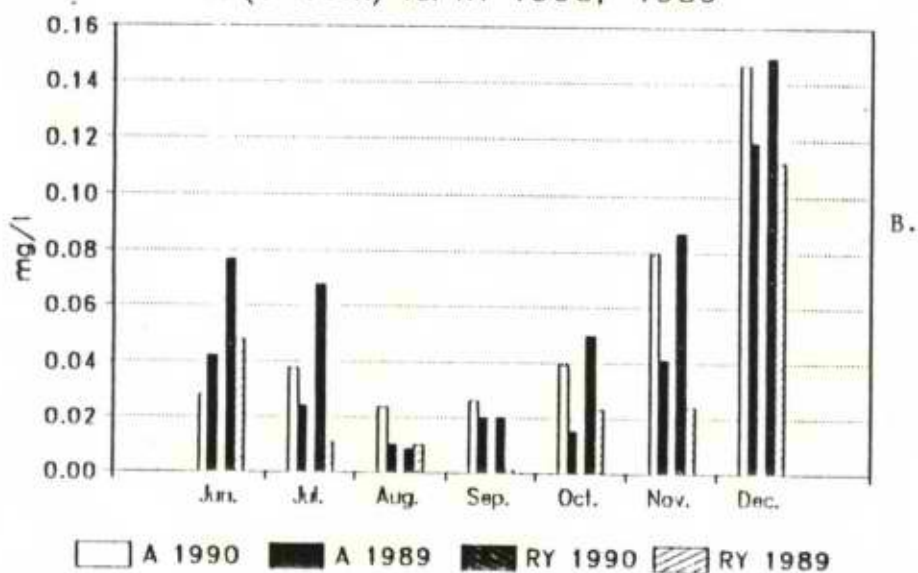
C.

AMMONIA

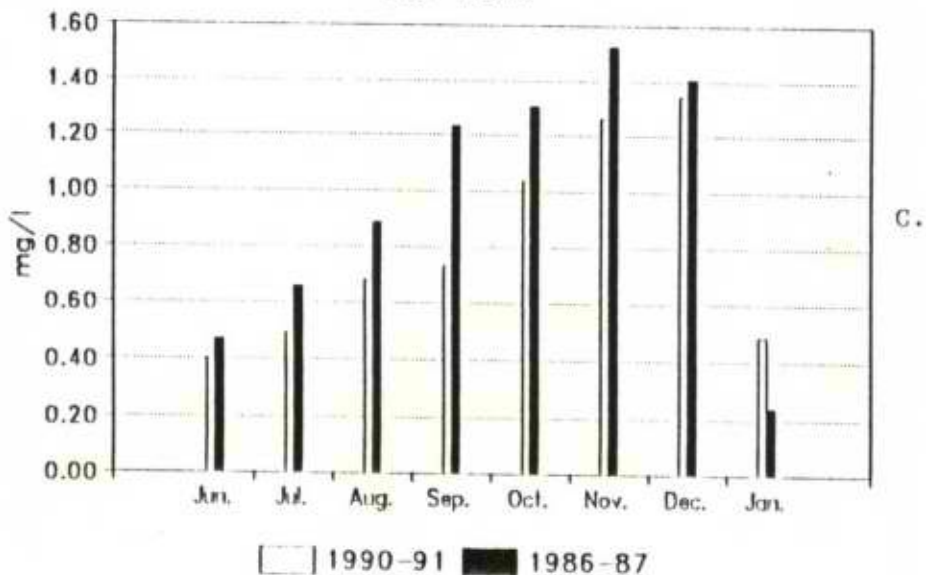
A (1-10m) vs. RY 1990-91, 1986-87



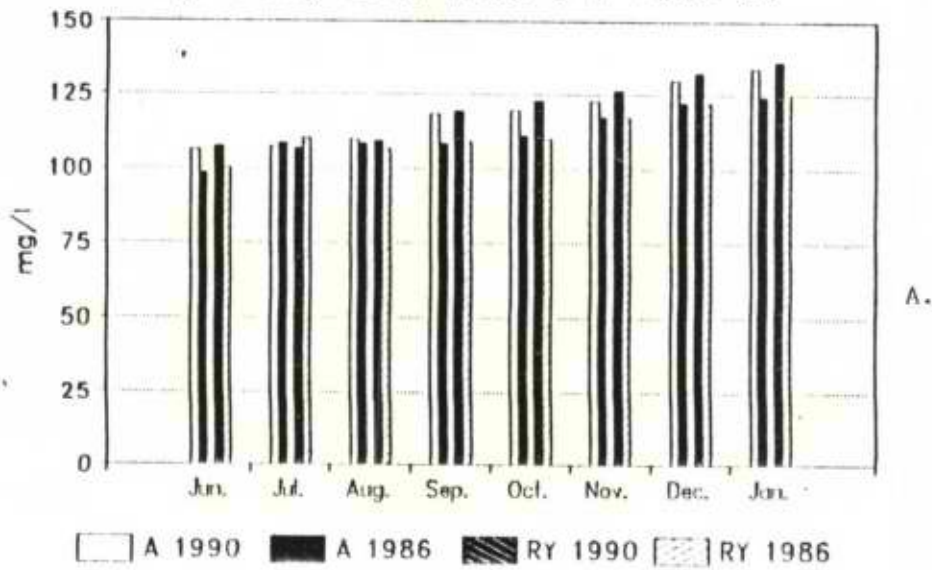
A (1-10m) vs. RY 1990, 1989



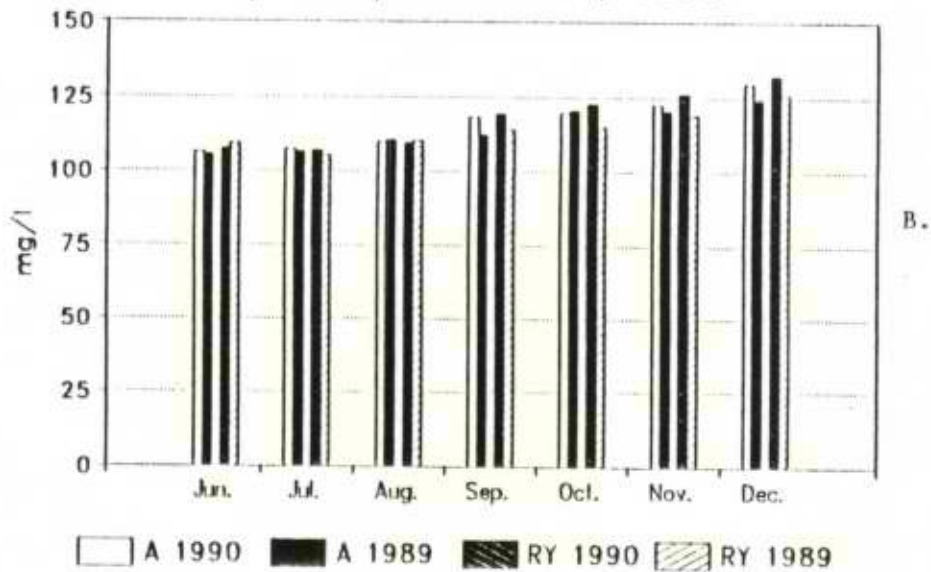
30-40m.



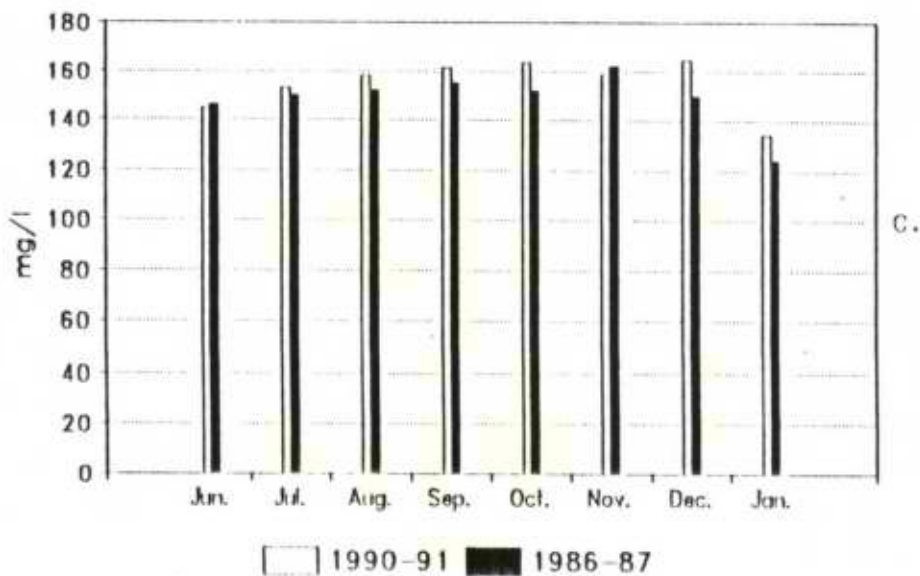
ALKALINITY  
A (1-10m) vs. RY 1990-91, 1986-87



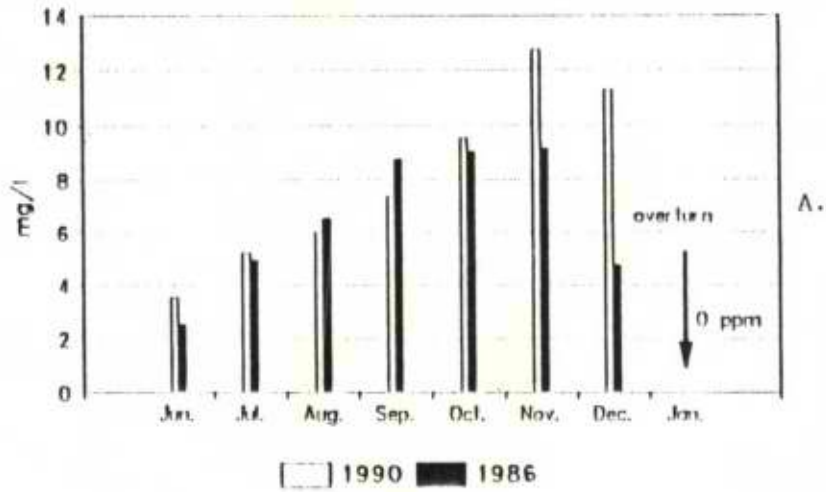
A (1-10m) vs. RY 1990, 1989



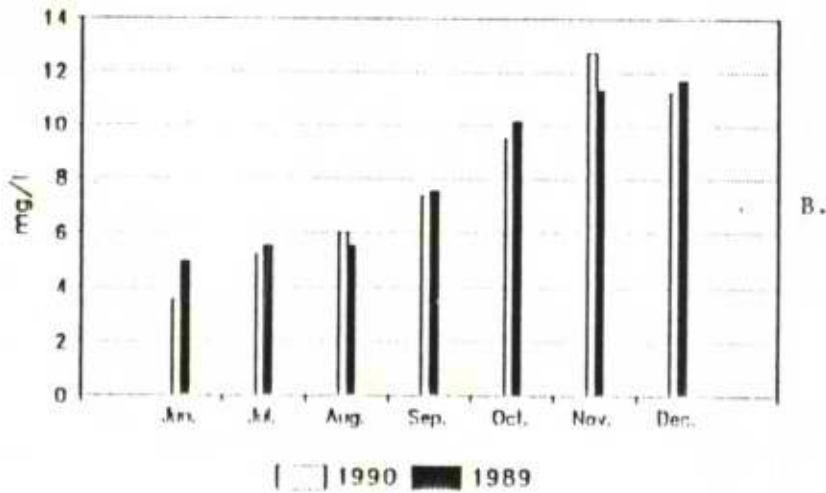
30-40m.



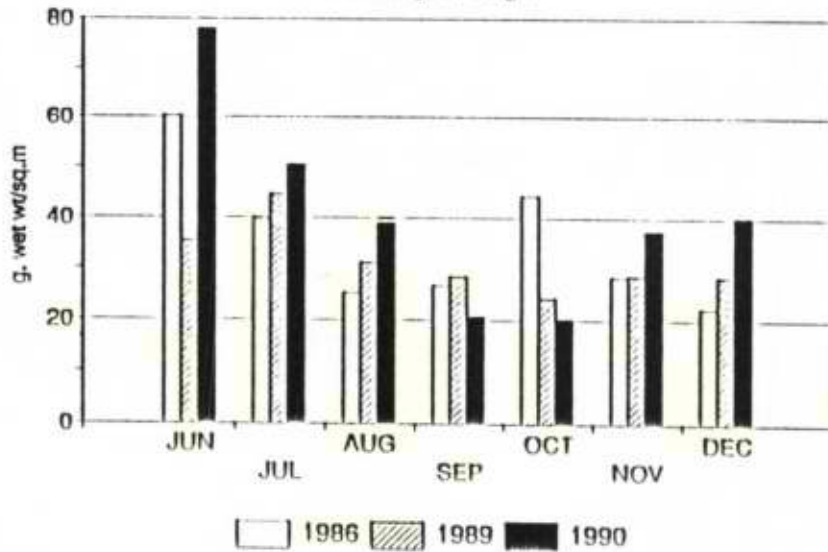
SULFIDE  
30-40m.



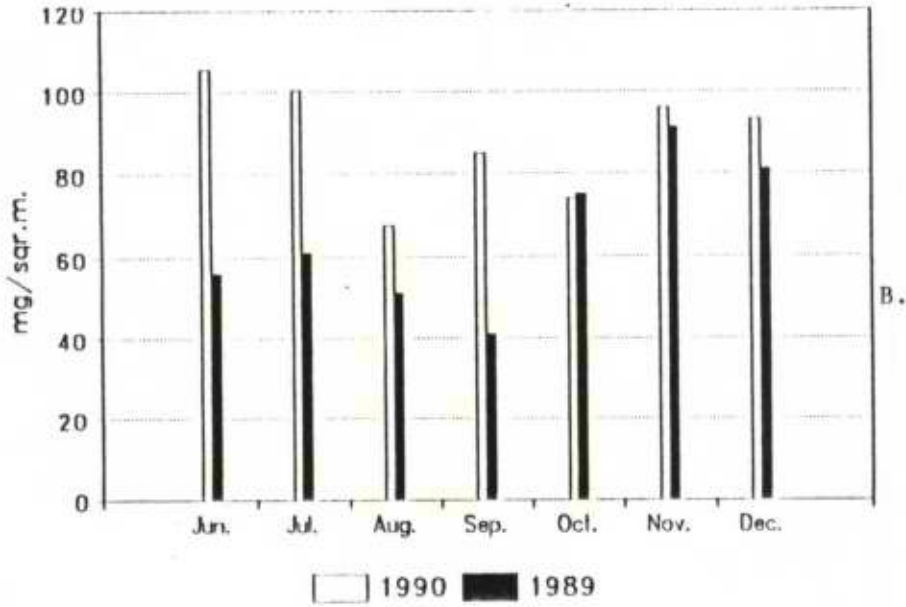
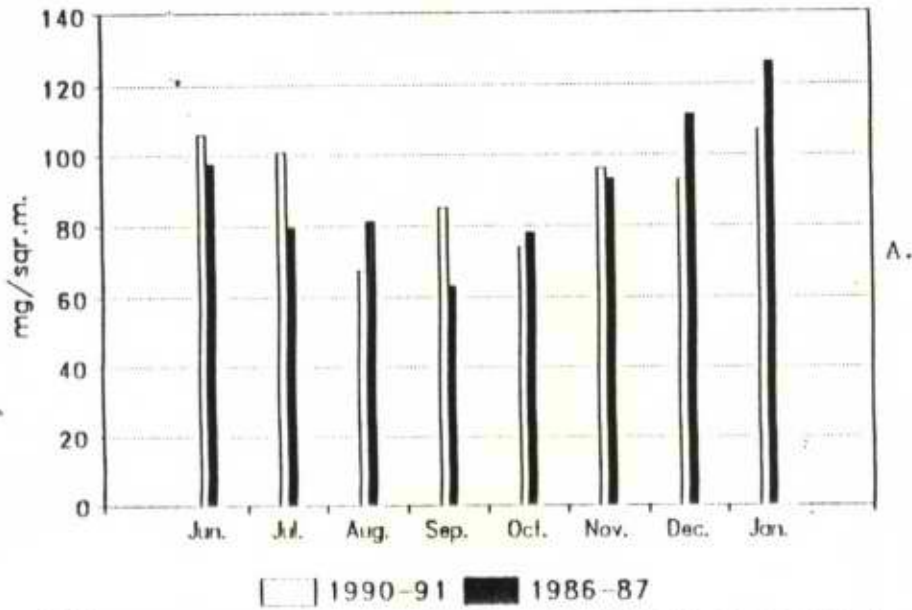
30-40m.



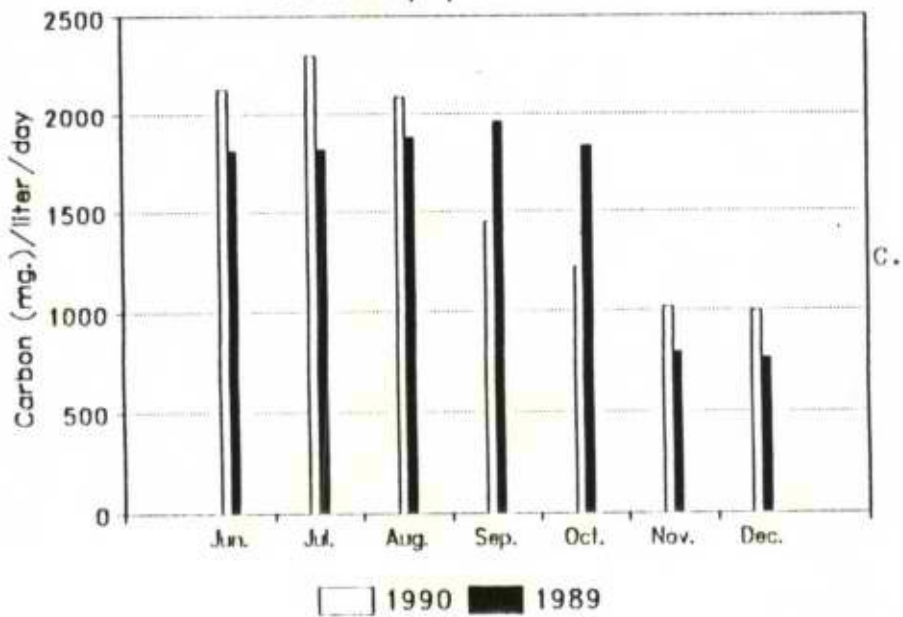
ALGAL BIOMASS  
Monthly Averages



CHLOROPHYLL



Primary production



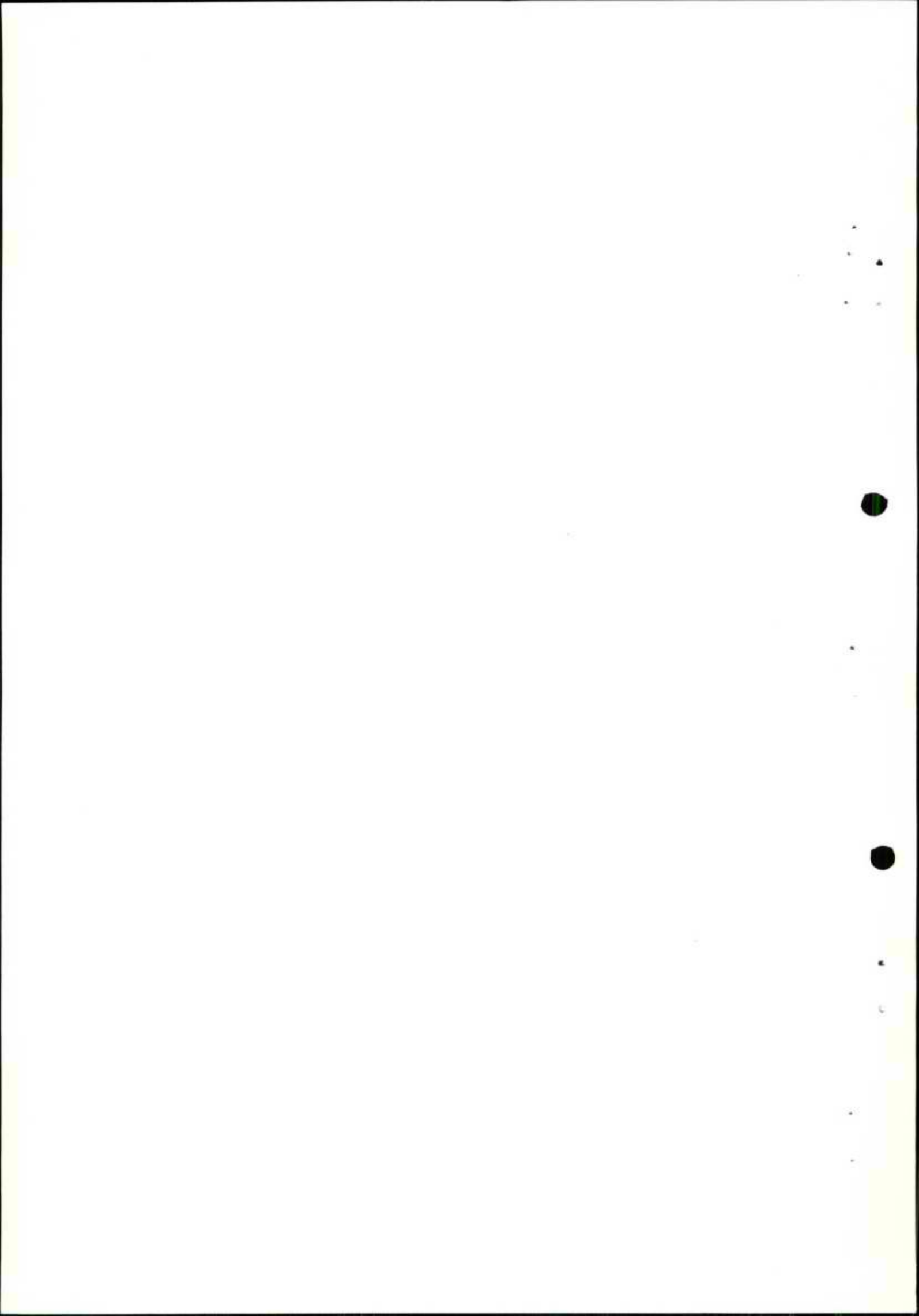
נספח: המלצות לגבי ניטור ומעקב

1. יש להרחיב את פעולות הניטור ליד ראש היניקה של המפא"ר, וכתחנות ליטורליות הן מכחינת תדירות הדיגום והן מכחינת מספר הפרמטרים שנבדקים. מומלץ להוסיף ניטור של כלורופיל ואצות (לפי מינים), מרכיבי המסלול המיקרוביאלי (חיידקים ופרוטוזואה) וזואופלנקטון, וכדיקות של עכירות (NTU), וחדירת אור. כמו כן, יש להתקין מד רוח רושם בקירבת מקום.
2. חייבת להתקיים תקשורת ישירה בין מפעילי המפא"ר לבין חוקרי המעבדה לחקר הכנרת כדי לתאם פעולות הניטור באיזור ראש היניקה של המפא"ר.
3. מומלץ לפתח מודלים פיזיקליים לבחינת השנויים בזרימות ובהסעת מרחפים עם שנוי המפלס באיזורי ראשי היניקה העיקריים ובאיזורי הכנסת מי ירמוך. יש להגביר את המאמץ שנעשה ללמוד את הזרימות וצורות הסעת מרחפים משפך הירדן עד ראש היניקה של המפא"ר.
4. מומלץ להקים מערכת התרעה מכוססת על קוי טרמיסטורים באיזור ראש היניקה של המפא"ר, בכדי שניתן יהיה לעקוב בזמן אמת אחרי ההתרוממות של שכבות מים והתקרבות מי היפולימניון (הצעה בעניין זה הוגשה ע"י ט. כרמן וא. מברז לחכ' מקורות).
5. יש להרחיב את המעקב במלכודות סדימנטים שנעשה עד כה במעבדה כמסגרת מחקרית ולכלול בדיקות אלה כמערך הניטור הסדיר. מוצע להקים מערכת קבועה של מלכודות באיזור ראש היניקה של המפא"ר.
6. יש להוסיף לניטור הכיולוגי פרמטרים נוספים המצביעים על פעילות מטבולית (להכדיל ממדידות ביומסות). מוצע להכניס שיטת ETS להערכת קצבי נשימה של כלל אוכלוסיות המיקרואורגניזמים (כולל פרוטוזואה, חיידקים, זואופלנקטון ואצות). יש לבחון את האפשרות לעבור לשיטות פלואורומטריות עם מכשור רושם במים בכדי לקבל נתונים רצופים על שנויים בכמויות ובפעילות של האצות. כדי להרחיב את ניטור הזואופלנקטון בעומקים שונים, כחוספת חחנות ובצמצום רווחי זמן הדיגום, מומלץ לרכוש תוכנת מחשב חדשה ומספר פריטים מיקרוסקופיים כדי לקבל תשובות מידיות תוך השקעת זמן מינימלית לריכוזי ביומסה לפי מינים.

7. יש להרחיב את הבדיקות האופטיות שמצביעות על התכונות של החלקיקים ושל החומרים המומסים שתורמים לעכירות במים. (מדידות סקי, חדירת אור, פלאורוצנסיה טבעית, בליעה ספקטרלית). מומלץ לרכוש מיכשור ולפתח שיטות לניטור כ Flow Cytometry (מדידת תאים בזרימה).

8. השיטות הקיימות לא נותנות תוצאות מספיק טובות למעקב סביר של שנויים בחנקן ופחמן חלקיקי (אורגני ואנאורגני). יש צורך להצטייד במיכשור מתאים כדי לכצע בדיקות אלה בצורה סבירה.







# תכנון המים לישראל בע"מ

תאריך: ח' תשרי, 5.84  
001/6130

אל: עו"ד א. תמיר - נציבות המים  
לשכה משפטית הקריה ת"א

הנדון: הורדת מפלט המים בכנרת  
הסדרת חופי רחצה  
סמוכין: מכתבן מיום 15.4.84



קיבלתי צילום מכתבך למר מ. בן שלמה בנידון ולהלן הערותי בנידון.

במסגרת פרויקט הורדת מפלט המים בכנרת לרום 213- קוימה ישיבה על הנידון עם נציב המים ובין יתר הנושאים נידונה בעית מכוני השאיבה השואבים מים מהכנרת.

נציב המים קבע חד משמעית שבמסגרת הורדת המפלט יטופלו, רק אותם מכוני השאיבה, אשר בוצעו לפני הקמתו של המפעל הארצי - שנת 1964.

היינו כל אותם מכוני השאיבה אשר הוקמו לאחר שנת 1964 היו צריכים לקחת בחשבון שמפלט המים בכנרת עלול לרדה לרום 216-, מפלט שלפיו תוכנן מפעל המים הארצי, ולא מגיע להם פיצויים בגין הורדת מפלט המים בכנרת לרום 213- או 214-.

לאור הני"ל אינני מבין למה לבעלי מכוני שאיבה יש דין אחד בעוד שלבעלי חופי רחצה את מציעה דין אחר, ראה צילום מכתבך שורות אחרונות בהם את קובעת שיש לפצות כל בעלי חופי הרחצה, אשר הוקמו לפני אפריל 1981 בעוד שבעלי מכוני השאיבה פוצו רק אלו שהקימו מכוני שאיבה, לפני שנת 1964.

הנני מציע שתתיעצי בנידון עם נציב המים הואיל ולפי דעתי לא ניתן לתת דין אחד לבעלי מכוני שאיבה ודין שונה לבעלי חופי רחצה, הדברים לא נשמרים בסוד. דגתיבת פיצויים לבעלי חופי הרחצה תפתח שורה של דרישות של בעלי מכוני השאיבה, אשר הוקמו משנת 1964 עד שנת 1981, דבר שיעלה ממון רב למשק המים הלאומי.

הנני תקווה שתשקלי שנית חוות דעתי בנידון.

ב. תמיר  
10-3  
ד. סליק

לוטה: צילום מכתב  
העתק: מר צ. ישי - נציב המים הקריה ת"א  
מר ג. צור - נציבות המים הקריה ת"א  
מר מ. בן שלמה - יו"ר וועדת הדרגת מפלט המים בכנרת  
מר א. תורג'מן - מקורות חבל הירדן  
מר נ. נבו - תה"ל ת"א

# תכנון המים לישראל בע"מ

משרד ראשי: תל-אביב, רח' אבן גבירול 54, ת.ד. 11170 טל' 26 32 63 טלקס 033-654

שניף: חיפה, רח' המגנים 53, ת.ד. 9600 טל' 53 72 41

סמנו 001/6130 סמנכס 567 תאריך חיפה, 1.4.82

אל: מר נ. נבו - תהייל ת"א

הנדון: ים כנרת  
הורדת מפלס המים בכנרת לרום -213

## 1. מפלס מים חזוי בכנרת

בהתאם לתחזית שלנו, מפלס המים המכסימלי בכנרת, עד סוף חודש אפריל 1982, לא יעלה על רום 209.5- (מפלס מים ב-31.3.82 היה 209.7ל). לאור הנ"ל מפלס מים חזוי, בכנרת, בסוף קיץ 1982, (חודש דצמבר 1982) יהיה ברום 211.20- ולמטה מזה.

במידה וחורף 1982/83 יהיה חורף שחון, הרי בקיץ 1983, נצטרך להנמיך מפלס המים בכנרת מתחת לרום 212-, וזאת במידה ולא נרצה להפסיק השאיבה על ידי תחנת ספיר (מפעל המים הארצי).

## 2. הגדלת אוגר הכנרת

זה שנים שאנו מדברים שיש להגדיל אוגר המים בכנרת בכ-170 מיליון מ"ק, דהינו להנמיך מפלס המים המינימלי, בכנרת מרום 212-, לרום 213-.

מטרת הגדלת האוגר בכנרת הנה דלקמן:

א. הקטנת גלישות מים מהכנרת על ידי איגום מים משנים גשומות לשנים שחונות (תוספת מים למאזן המים הארצי).

ב. אפשרות הטית תוספת מים לכנרת, באמצעות חח' תלאור, המטה מי ירמוך לכנרת (תוספת מים למאזן המים הארצי).

ג. אפשרות ניצול, אוגר חד פעמי בשעור של כ-170 מלמ"ק, במידה ותהינה שנות רצופות.

עד כה, כל פעם שהגיעה מפלס המים בכנרת לרום 211.90-, הופסקה פעולתו של מפעל המים הארצי, דבר שגרם להפסדי מים ניכרים, למאזן-המים הלאומי, כתוצאה מהגלשת מים מהכנרת - לים המלח.

## 3. פעולות מוצעות לביצוע בשנים 1982/83

לאור ההחלטה של נציב המים, שיש להגדיל אוגר המים בכנרת ולאפשר שאיבת מים מהכנרת עד רום 213-, לוטה בזה תזכיר, אשר מפרט הפעולות שיש לבצע בכנרת על מנת לאפשר המשך השאיבה בכנרת עד לרום 213-.

בשלב ראשון - גמר ביצוע עד סוף חודש מאי 1983, הננו ממליצים לבצע הפעולות דלקמן:

- 3.1 הכשרת כל מכוני השאיבה בכנרת כך שיוכלו לשאוב מים מהכנרת עד לרום 213-.
- עלות הכשרת המכונים מסתכמת בכ-8.1 מיליון שקל.

3.2 הכשרת מוצא ירדן דרומי למעגן סירות גדולות, אשר לא יוכלו לעגון במעגנים קיימים, עם רדת מפלס המים בכנרת מתחת לרום של 212- . עלות הכשרת מוצא הירדן לעגינה מסתכמת בכ-0,5 מיליון שקל. סה"כ הון דרוש לביצוע השלב המידי מסתכם ב-8.6 מיליון שקל. הפעולות, אשר מוזכרות בסעיפים 3.1, 3.2, של מכתבי, מוצע לבצעם מיד. כאשר החלטה על המשך ביצוע פעולות, אשר יאפשרו הורדת מפלס המים בכנרת לרום 213-, מוצע לקבלן, רק בסוף חודש מרץ 1983, ראה פרטים בתזכיר לוטה.

התזכיר הלוטה בזה הוכן בהתאם לבקשת יו"ר וועדת מפלס המים בכנרת מר מ. בן שלמה, לקראת פגישה עם נציב המים, אשר התקיים ב-21.4.82 בשעה 11:30, אצל נציב המים בת"א.

לידיעתך.

בברכת חג שמח

ד. סליק

3

לוטה: תזכיר

העתק: מר צ. ישי - נציב המים  
מר מ. בן שלמה - יו"ר מינהלת הכנרת  
מר ש. שטיין - מועצה אזורית עמק הירדן  
מר ש. קנטור - מקורות ת"א  
מר א. שמטוב - חבל הירדן  
מר א. תורג'מן - חבל הירדן  
ד"ר נ. מרקוס - תה"ל ת"א  
מר ד. שטראן תה"ל ת"א

